



ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d.

Zaštita na radu, Zaštita od požara, Zaštita okoliša,
Civilna zaštita, Projektiranje i certificiranje,
Umjerni laboratorij, Ispitni laboratorij, Inspekcijsko tijelo
web: www.zus.hr email: info@zus.hr

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

ZO- 00004/23-ver.3

Datum: 06.12.2023.

ZAHVAT:	Dogradnja pogona za sortiranje, pakiranje i preradu proizvoda ribarstva, Grad Bakar, radna zona Kukuljanovo, Primorsko – goranska županija
NOSITELJ ZAHVATA:	ORADA ADRIATIC d.o.o., Turion 22, 51557 CRES
OVLAŠTENIK:	Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Trg L. Mirskog 3/III, Osijek

Broj stranica: 92

Broj priloga: 1

Osijek, listopad 2023.

nadopuna prosinac 2023.

DOKUMENT:	Elaborat zaštite okoliša	
ZAHVAT:	Dogradnja pogona za sortiranje, pakiranje i preradu proizvoda ribarstva, Grad Bakar, radna zona Kukuljanovo, Primorsko – goranska županija	
NOSITELJ ZAHVATA:	ORADA ADRIATIC d.o.o., Turion 22, 51557 CRES	
RADNI NALOG:	1609-23	
RADNI LIST:	1609-01-23	
STRUČNI TIM:		
Voditelj:	mr.sc. Darije Varžić mag.ing.mech.	
Suradnici:	Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.	
	Mario Levanić, dipl.ing.stroj.	
Ostali suradnici:	Tatjana Dumenčić, dipl.ing.građ.	
	Ivica Cvrlje, struč.spec.ing.sec.	
	Davor Lamešić, mag.ing.agr.	
DIREKTOR	mr.sc. Darije Varžić mag.ing.mech.	

**RJEŠENJE
O SUGLASNOSTI ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE
OKOLIŠA**

**REPUBLIKA HRVATSKA**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/23-08/30**URBROJ:** 517-05-1-23-2

Zagreb, 23. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, OIB: 83442273157, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, OIB: 83442273157, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada izvješća o sigurnosti
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 15. ožujka 2021. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 15. ožujka 2021. godine, te je tražio da se s Popisa zaposlenika brišu Dalibor Žnidaršić, mag.ing.aedif. i Ivan Babić, mag.ing.el. s obzirom na to da više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je brisalo Dalibora Žnidaršića, mag.ing.aedif. i Ivana Babića, mag.ing.el. s Popisa zaposlenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

NAČELNICA SEKTORA

mr.sc. Ana Kovačević

U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., Trg Lava Mirskog 3/III, Osijek (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/30; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 23. kolovoza 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
3. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech. Ivan Viljetić, mag.ing.cheming.	Mario Levanić, mag.ing.mech. Domagoj Jelošek, mag.ing.mech.

SADRŽAJ

1	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	2
1.1	Zahvat	2
1.1.1	Opći podaci	2
1.1.2	Opis zahvata	3
1.2	Tehnološki proces	10
1.2.1	Kapaciteti proizvodnje i proizvodni program	16
1.3	Vrste tvari i energije koje ulaze u tehnološki proces	18
1.4	Vrste tvari koje ostaju i emisije u okoliš	18
1.4.1	Emisije u zrak.....	18
1.4.1.1	Onečišćujuće tvari	18
1.4.1.2	Staklenički plinovi	18
1.4.2	Otpadne vode	18
1.4.3	Otpad	19
1.4.4	Svjetlosno onečišćenje	20
1.5	Ostale aktivnosti koje su potrebne za realizaciju zahvata.....	21
1.6	Varijantna rješenja zahvata	21
2	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata.....	22
2.1	Geografski položaj.....	22
2.2	Lokacija zahvata, postojeći i planirani zahvati u blizini lokacije	24
2.3	Pedološko litološke značajke.....	25
2.4	Geološka i seizmička obilježja	25
2.5	Klima	26
2.6	Stanovništvo	27
2.7	Korištenje zemljišta.....	27
2.7.1	Poljoprivredne površine	27
2.7.2	Šume	27
2.8	Zrak	30
2.9	Stanje vodnih tijela	31
2.10	Ugroženost od poplava	32
2.11	Krajobraz.....	34
2.12	Kulturna baština	34
2.13	Zaštićena područja.....	35

2.14	Staništa	37
2.15	Ekološka mreža.....	39
2.16	Lovstvo.....	47
3	Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš.....	48
3.1	Utjecaji na sastavnice okoliša.....	48
3.1.1	Zrak.....	48
3.1.2	Vode	49
3.1.3	Tlo	49
3.1.4	Krajobraz	50
3.2	Utjecaj na stanovništvo.....	50
3.3	Klima i klimatske promjene	50
3.3.1	Utjecaj zahvata na klimu	67
3.3.1.1	Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti	70
3.3.2	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	70
3.3.2.1	Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene.	79
3.3.3	Konsolidirana dokumentacija o pregledu za klimatske promjene.....	79
3.4	Utjecaj na materijalna dobra.....	79
3.5	Utjecaj na kulturnu baštinu	79
3.6	Utjecaj na poljoprivredne površine.....	79
3.7	Sažeti opis značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	79
3.8	Sažeti opis značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	80
3.9	Utjecaj na staništa	80
3.10	Šumarstvo	80
3.11	Lovstvo.....	81
3.12	Opterećenje okoliša bukom.....	81
3.13	Opterećenje okoliša otpadom.....	81
3.14	Opterećenje okoliša prometom	81
3.15	Opterećenje okoliša osvjetljenjem	81
3.16	Kumulativni utjecaji	82
3.17	Prekogranični utjecaji	83
4	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša	84
5	Popis priloga	84
6	Izvori podataka.....	90

POPIS SLIKA I TABLICA

Slika 1. Prikaz situacije	7
Slika 2. Tlocrt prizemlja	8
Slika 3. Tlocrt kata	9
Slika 4. Svjetlosno onečišćenje - Izvor: light pollution map.....	20
Slika 5. Zemljopisni položaj županije (izvor: Geopotal).....	22
Slika 6. Gradovi i općine u Primorsko – goranskoj županiji (Izvor: Prostorni plan Primorsko-goranske županije).....	23
Slika 7. Šire područje lokacije zahvata (Izvor: Katastar, DGU).....	24
Slika 8. Ruža vjetrova.....	26
Slika 9. Namjena površina Izvadak iz prostornog plana uređenja Grada Bakra	28
Slika 10. Prikaz šumskih površina u okolini zahvata (Izvor: NIPP)	29
Slika 11. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj prema razinama onečišćenosti zraka s mjernim postajama za ocjenu onečišćenosti.....	30
Slika 12. Pregledna karta opasnosti od poplava za šire područje zahvata – Izvor: Geoportal Hrvatskih Voda, dorada ZUS d.d.	33
Slika 13. Izvadak iz geoportala kulturnih dobara RH - Izvor: Geoportal kulturnih dobara RH	34
Slika 14. Prikaz lokacije zahvata na karti zaštićenih područja RH	36
Slika 15. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 - izvor http://www.bioportal.hr/gis	38
Slika 16. Karta ekološke mreže – izvor http://www.bioportal.hr/gis	46
Slika 17. Hodogram sagledavanja infrastrukturnog projekta (Izvor Smjernice).....	51
Slika 18. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)	53
Slika 19. Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.(12,5 km)	54
Slika 20. Minimalna temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (12,5 km).....	55
Slika 21. Maksimalna temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno	

razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.(12,5 km).....	56
Slika 22. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM	57
Slika 23.Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku asambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarija RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja/ 10 god. Sezona zima.(12,5 km)	59
Slika 24. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan s minimalnom temperaturom $\leq -10^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCm modelom, lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. <prvi red promjena u razdoblju P1, drugi red primjena u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u godini. Sezona zima.(12,5 km)	60
Slika 25. Promjene srednja broja vrućih dana (dnevno max.temperatura $\geq 30^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP 8.5.. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u sezoni. Sezona ljeto.(12,5 km)	61
Slika 26. Promjene srednjeg broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura $\geq 20^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5.. desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u godini. Sezona ljeto. (12,5 km).....	62
Slika 27. Promjene srednjeg godišnjeg broja kišnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCm modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona ljeto.(12,5 km)	63
Slika 28.Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarij RCP8.5. Prvi red razdoblje P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona proljeće.(12,5 km)	64
Slika 29. Evapotranspiracija (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: proljeće; desno: ljeto. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.	65
Slika 30. Vlažnost tla (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.	66
Slika 31.Trend stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj	68

UVOD

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17) prepoznaje pojedine zahvate u okolišu koji pri korištenju mogu utjecati na okoliš. Za predmetne zahvate propisana je obveza provedbe postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš ili pak postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U slučajevima kada se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, uz zahtjev za pokretanjem postupka predaje se i elaborat zaštite okoliša. Ovaj dokument namijenjen je za potrebe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Na katastarskoj čestici 481/2, k.o. Kukuljanovo nova, radna zona R-27 Kukuljanovo, Kukuljanovo 341, izgrađena je građevina pogon proizvoda ribarstva investitora Orada Adriatic d.o.o. Površina izgrađenih objekata je 5.388,94 m². Površina parcele je 12.119 m². Postojeća zgrada je razvedenog tlocrtnog oblika s dva pomaknuta pravokutnika, ukupne visine Pr+ djelomično kat. Zgrada je arhitektonski oblikovana u skladu s tehnologijom koja se odvija unutar predviđenih prostora. Za postojeće građevine proveden je postupak ocjene o potrebi procjeni utjecaja zahvata na okoliš, te je izdano Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode da za namjeravani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/16-08/85, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-9, 17. lipnja 2016., Prilog 1.).

Nositelj zahvata planira izvršiti dogradnju i rekonstrukciju postojeće građevine pogona za sortiranje, pakiranje i preradu proizvoda ribarstva, Grad Bakar, radna zona Kukuljanovo, Primorsko – goranska županija.

Kapacitet prerade pretežito plave ribe u postojećem pogonu trenutno iznosi 4.450 t/god, dok bi se u novom pogonu prerađivala pretežito bijela riba. Planirani godišnji kapacitet prerade plave i bijele ribe te glavonožaca nakon realizacije zahvata iznosio bi oko 7.000 t/god.

Podaci o zahvatu preuzeti su iz idejnog arhitektonskog projekta oznake 04/23 koji je izradio projektni ured tvrtke Bresting d.o.o. u lipnju 2023. godine.

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1 ZAHVAT

1.1.1 Opći podaci

NOSITELJ ZAHVATA	
Naziv	ORADA ADRIATIC d.o.o.
OIB	86840413543
MBS	00946354
Adresa	Turion 22, 51557 Cres
ODGOVORNA OSOBA	
Ime i Prezime	Marko Miculinić
Kontakt tel.	+385(0) 51 565-200
E-pošta	uprava@orada-adriatic.hr
LOKACIJA ZAHVATA	
k.č.br.	481/2, 473/3, dio 474, 448/2, 481/1,480,479 – biti će objedinjeno u jednu parcelu
Katastarska općina	Kukuljanovo nova
ZAHVAT	
Prilog*	II.
Točka priloga*	6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više. 13 Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

*Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17)

1.1.2 Opis zahvata

Investitor ima namjeru dograditi postojeći poslovni objekt. Predviđena je dogradnja objekta za prihvrat i skladištenje proizvoda akvakulture. Postojeća čestica k.č. br. 481/2 ima površinu od 12.119 m². Osim postojeće čestice, investitor je kupio dodatne susjedne k.č. br. 473/3, dio 474, 448/2, 481/1, 480 i 479 površine 16.903 m². Ukupna površina čestica nakon objedinjavanja iznositi će 29.022 m². U Postojećem pogonu obrađivat će se uglavnom plava riba i glavonošci, a u novom pogonu obrađivat će se bijela riba (brancin i orada) iz vlastitog uzgoja.

Kapacitet prerade pretežito plave ribe u postojećem pogonu trenutno iznosi 4.450 t/god (Tablica 3.), dok bi se u novom pogonu prerađivala pretežito bijela riba. Planirani godišnji kapacitet prerade plave i bijele ribe te glavonožaca nakon realizacije zahvata iznosio bi oko 7.000 t/god (Tablica 6.).

Ukupni teoretski maksimalni kapacitet prerade, obrade i pakiranja proizvoda ribarstva u postojećem i novom pogonu biti će 40 t/dan, dok će planirani godišnji kapacitet prerade u oba pogona biti 7.000 t/god.

Novo dograđeni dio građevine bit će sastavljen od cjelina:

- pogon za sortiranje i pakiranje ribe
- prostor za punjenje viličara i garderobe logistike
- garderobno sanitarni dio
- vanjske pomoćne prostorije za potrebe pogona

Uz zapadno pročelje postojeće građevine dogradit će se pogon za sortiranje i pakiranje ribe s pomoćnim prostorima. Pogon s garderobno sanitarnim djelom bit će dimenzija 74,74 m x 40,20 m + 6,6 m x 2,45 m, tlocrtna površina 3.021,12 m². prostor za punjenje viličara i garderobe logistike bit će dimenzija 19,28 m x 7,90 m, površine 152,31 m². Vanjske pomoćne prostorije za potrebe pogona bit će dimenzija 40,24 m x 10,04 m + 19,98 m x 6,29 m, ukupne površine 529,67 m². Komunikacija s postojećom građevinom bit će na zapadnom zidu gdje će se otvoriti mjesto za komunikacijska vrata.

Dogradnja pogona izvesti će se u dvije visine zbog tehnoloških potreba. Visina prvog djela pogona izvest će se visine od kote uređenog terena do atike 10,70 m. Svijetla visina pogona (prizemlje) je 5,0 m, svijetla visina garderobnog dijela je 3,0 m. Visina drugog djela pogona zbog ugradnje silosa za led izvest će se visine od kote uređenog terena do atike 13,82 m. U taj prostor ugrađuje se silos za led. Svijetla visina prizemlja je 5,34 m. Prostor za punjenje viličara i garderobe logistike – izvest će se u dvije visine. Garderobni dio izvest će se visine od kote uređenog terena do atike 5,05 m. Svijetla visina prizemlja je 3,0 m. Prostorija za punjenje viličara izvest će se visine od kote uređenog terena do atike 6,80 m. Svijetla visina punione je 5,5 m. Vanjske pomoćne prostorije izvest će se visine od kote uređenog terena do najviše visine jednostrešnog krova 6,7 m.

Konstrukcija građevine je izrađena od tipskih armirano betonskih elemenata s dvostrešnim krovom s tipskim betonskim fasadnim panelima. Završni sloj poda izveden je kao industrijski pod tipa EPOXID - na naboj šljunka izlit će se betonski sloj od 10 cm na koji se postavlja hidroizolacija koja svojim sastavom neće škoditi kvaliteti podzemnih voda, termoizolacija (ekstrudirani polistiren, debljine 10 cm), PVC folija, potom se izvodi nosiva a.b. ploča 20 cm. Gornji sloj poda dilatirati će se u polja cca 30 m². Svi zidovi, stropovi i podovi izolirani su - u toplinskom i hidro smislu, izvedene su parozaporne brane. Predviđena postrojenja, koja će se ugraditi u ovaj objekt su: rashladno postrojenje – sustav hlađenja u skladišnim rashladnim komorama, kao i u radnim prostorima pogona tehnologije, toplinsko postrojenje – kotlovnica, sustav grijanja objekta, ventilacija i klimatizacija objekta – sustavi za održavanje ispravne kvalitete zraka u radnim prostorima objekta.

Glavni ulaz na parcelu spojen je s prometnicom zone koja prolazi uz zapadnu među. Postojeći ulaz koji je smješten s istočne strane parcele služiti će za ulaz osobnih automobila. Kolni ulaz na parcelu je na ulazna automatska klizna vrata širine 7,3 m i jedan ulaz za pješake. Postojeći ulaz na parcelu je širine 8,0 m i ulaz za pješake širine 1,1 m. Promet na parceli bit će organiziran u skladu sa zahtjevima pogona. U krug građevine dolaze vozila koja dovoze sirovinu, i otpremaju gotove proizvode. Pristupni put u širini parcele mora imati potrebnu nosivost za pristup vatrogasnog vozila. Na parceli će se izvesti 81 parkirno mjesto osnovnih dimenzija 2,50 m x 5,00 m. Na građevnoj čestici osigurano je 36,5% zelenih površina koje će biti hortikulturno uređene autohtonim biljnim vrstama.

Postojeća Infrastruktura

Postojeća građevina pogona za preradu proizvoda ribarstva priključena je na komunalnu infrastrukturu.

Vodopostrojenje

Postojeća zgrada pogona priključena je na sustav vodopostrojenja. Izvedena je unutarnja i vanjska hidrantska mreža. Predmetnim zahvatom ne mijenja se priključak i kapacitet vodovodne mreže. Postojeći priključak je DN 100 za sanitarnu vodu i DN125 za protupožarnu vodu. Cjevovodi su spojeni na hidrostanicu pa je tlak u cjevovodu od 5,0 do 6,0 bara.

Sustavi odvodnje

Na lokaciji su izvedeni sljedeći sustavi odvodnje:

Sanitarna (fekalna) odvodnja

Internim sustavom sanitarne odvodnje skupljaju se i odvode otpadne sanitarne vode. Sustav sanitarne odvodnje spojen je na mrežu javne sanitarne odvodnje.

Tehnološke otpadne vode

Vode koje nastaju iz radnog procesa, pranja podova u radnim prostorima prerade te skladištenja ribe i ribljih proizvoda, internim se sustavom tehnološke odvodnje odvode

u uređaj za pročišćavanje. Nakon pročišćavanja tehnološke otpadne vode spajaju se u revizijsko okno (RO) sustava sanitarne odvodnje i zajedno se odводе u mrežu javne sanitarne odvodnje.

Vode s manipulativnih i parkirališnih površina

Zasebnim nepropusnim internim sustavom oborinske odvodnje ove vode se skupljaju i odводе u separator lakih tekućina s mimotokom. Pročišćene vode iz separatora se preko kontrolnog mjernog okna spajaju na javni sustav za odvodnju oborinske vode u industrijskoj zoni.

Krovne oborinske vode

Odvođe se limenim vertikalama po fasadi objekta i prihvaćaju se 1,50 m od kote terena željeznim cijevima, sistemom zatvorene odvodnje se upuštaju u infiltracijski ACO sustav.

Elektroinstalacija

Postojeća građevina priključena je na vlastitu trafostanicu.

Nova infrastruktura

Voda

Novi dograđeni pogon za sortiranje i pakiranje ribe spojit će se u prostoriji hidrostanice u postojećoj građevini na postojeći razvod tehnološke i protupožarne vode.

Sanitarna odvodnja

Internim sustavom otpadne sanitarne vode se skupljaju i spajaju na mrežu javne odvodnje. Za potrebe nove dogradnje izvest će se zaseban cjevovod sanitarne odvodnje koji će se spojiti na mrežu javne odvodnje koja prolazi zapadnom prometnicom.

Tehnološke otpadne vode

Vode koje nastaju iz radnog procesa i pranja podova u radnim prostorima pogona za sortiranje i pakiranje ribe internim se sustavom tehnološke odvodnje odvođe u biološki uređaj za pročišćavanje. Prije ulaska vode u biološki pročišćivač voda ulazi u taložnicu gdje će se taložiti ljuskice ribe. Voda očišćena od ljuskica se upušta u biološki pročišćivač gdje se vrši pročišćavanje. Nakon kontrolnog mjernog okna tehnološke otpadne vode spajaju se u RO sanitarne odvodnje i zajedno se odvođe u mrežu javne sanitarne odvodnje.

Vode s manipulativnih i parkirališnih površina

Vode se zasebnim nepropusnim internim sustavom odvodnje skupljaju i odvođe u separator lakih tekućina s mimotokom. Pročišćene vode iz separatora se preko kontrolnog mjernog okna spajaju na javni sustav za odvodnju oborinske vode u industrijskoj zoni koja prolazi kroz zapadnu prometnicu.

Krovne oborinske vode

Odvođe se limenim vertikalama po fasadi objekta i prihvaćaju se 1,50 m od kote terena željeznim cijevima, zatvorenim sustavom odvodnje se upuštaju u infiltracijski ACO sustav.

Potrošnja vode

Očekivana prosječna dnevna (10 sati) potrošnja vode (bez proizvodnje leda) iznosi 42.140 l/dan = 42,14 m³/dan. Godišnja potrošnja vode (250 radnih dana) bez leda iznosi 10.535 m³.

Prosječna dnevna potrošnja leda iznosi 20 tona tj. oko 20.000 litara vode dnevno ili cca 2.200 m³ godišnje. Ta voda ne završava u otpadnim vodama već se izdaje ribarima kao led za potrebe poledjivanja ribe ili se otprema s polistirenskim kašetama.

Elektroinstalacija

Nova dogradnja priključit će se na postojeću vlastitu trafostanicu. S obzirom na očekivanu vršnu snagu, predviđa se povećanje postojeće priključne snage od 1.300 kW za dodatnih 460 kW, što daje ukupnu priključnu snagu od 1.760 kW u smjeru preuzimanja električne energije.

Vanjska rasvjeta

Planirana je vanjska rasvjeta za osvijetljavanje interne prometnice, parkirališta i manipulativnih zona. Vanjska rasvjeta bit će riješena montažom asimetričnih LED reflektora na fasadu zgrade i svjetiljkama na stupovima visine 6 m za osvijetljenje prometnica i parkirališta.

Sukladno prilogu I. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20), građevina pripada područjima srednje ambijentalne rasvijetljenosti (zona E3) kojem pripadaju industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja.

Sve svjetiljke se predviđaju korelirane boje temperature 3000 K.

Prema fotometrijskim datotekama proizvođača svjetiljki navedeni udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine je 0%.

Upravljanje rasvjetom će biti automatski putem vremenskog uklopnog sata i svjetlosne sklopke.

Dodatno, sve svjetiljke predviđene za vanjsku rasvjetu posjeduju integrirani programibilni uređaj za reguliranje svjetlosnog toka u 4 koraka za potrebe smanjenja rasvijetljenosti tijekom noći.

1.2 TEHNOLOŠKI PROCES

Ovaj projekt obuhvaća također dogradnju na postojeću građevinu, odnosno povećanje prostora za potrebe obrade i prerade ribe. Predviđena veličina je cca 3.817 m² (prizemlje + kat). Investitor posjeduje uzgajalište bijele ribe, brancina i orade u creskom akvatoriju, odakle se dobavlja svježa živa bijela riba na obradu i preradu. Glavni proizvodni program se bazira na sortiranju, obradi i preradi brancina i orada iz vlastitog uzgoja.

U pogonu se odvijaju sljedeći tehnološki postupci:

- Prihvat, sortiranje, poleđivanje i kašetiranje svježe ribe za tržište
- Očišćena svježa riba i fileti pakirani u PS kašete ili sistemom MAP - pakiranje s modificiranom atmosferom kao gastro pakiranje
- Delikatesni filet – marinirani, svježe ribe pakiran u PP posudice
- IQF smrznuta riba očišćena i neočišćena te smrznuti fileti

Primijenjena tehnologija je polivalentna i prilagodljiva uvjetima tržišta, kako nabave tako i komercijalizacije mogućih proizvoda. Tehnološki postupak obrade ribe i ostalih plodova mora se obavljati djelomično ručno, a djelomično strojevima. Tehnološki tokovi koncipirani su sukladno suvremenim tehnološkim i higijenskim zahtjevima, tako da u procesu nema povratnih tokova, niti križanja puteva sirovine više faze obrade sa sirovinom niže faze obrade. Sve proizvodne prostorije i prostori u objektu su kondicionirani, te funkcionalno i tehnološki povezani, tako da se proizvodni proces može odvijati bez zastoja "uskih grla" i povratnih tokova, bez opasnosti od "unakrsne komunikacije", dakle u skladu s propisanim higijenskim načelima.

Predviđena su dva osnovna programa obrade i prerade ribe:

1. Program prerade bijele ribe iz vlastitog uzgoja

Glavni proizvodni program se bazira na sortiranju, obradi i preradi brancina, orada i ostale bijele ribe iz vlastitog uzgoja.

2. Program prerade plave ribe iz ulova

Oba programa predviđaju tretman obrade i prerade plodova mora kao svježi proizvodi, te tretman obrade i prerade, smrzavanje i plasiranje gotovih proizvoda na tržište, kako domaće, tako i europsko. Ovakva koncepcija namjene objekta zahtjeva brzi obrtaj ulazne sirovine, intenzivnu obradu i preradu te intenzivnu distribuciju gotovih proizvoda. Tehnološke operacije koje će se odvijati u novo projektiranom objektu su:

Obrada svježe bijele ribe iz vlastitog uzgoja

U ovom djelu pogona obavljat će se sljedeće tehnološke cjeline:

- istovar, prihvat, poleđivanje svježe bijele ribe

- sortiranje i klasificiranje ribe i kašetiranje svježe ribe za tržište
- poleđivanje ribe i skladištenje do otpreme
- očišćena svježa riba i fileti pakirani u PS kašete ili sistemom MAP - pakiranje s modificiranom atmosferom kao gastro pakiranje
- Delikatesni filet – marinirani svježe ribe pakiran u PP posudice

Obrada svježe plave ribe iz ulova i plodova mora

U ovom djelu pogona obavljat će se sljedeće tehnološke cjeline:

- Prihvat i obrada
- istovar, prihvat, poleđivanje svježe plave ribe (inćun, srdela)
- sortiranje i klasificiranje ribe
- skladištenje svježe ribe
- obrada svježe ribe i prepakiranje za tržište
- sanitacija i pranje ribarske opreme
- bubrenje, čišćenje liganja, otkožavanje, rezanje na kolutiće, pranje, pakiranje na tacne, te njihovo smrzavanje
- prerada ribe; sortiranje, mariniranje, odsijecanje glave i vađenje utrobe (dekapitacija),
- sanitacija proizvodnih linija, što uključuje pokretnu i nepokretnu procesnu opremu, te prikupljanje i zbrinjavanje konfiskata i nejestivih dijelova i materijala
- skladištenje nejestivih nusproizvoda od prerade

Smrzavanje plodova mora

U ovom djelu pogona obavljat će se sljedeće tehnološke cjeline:

- Smrzavanje u šaržnom tunelu ili IQF tunelu
- priprema i smrzavanje cijele ribe i fileta u blokove (šaržni tunel)
- priprema, smrzavanje i glaziranje cijele ribe i fileta pojedinačno IQF
- priprema i smrzavanje obrađene ribe pakirane na tacne u šaržnom tunelu
- priprema i smrzavanje obrađene lignje pakirane na tacne u šaržnom tunelu
- skladištenje zamrznute ribe za tržište

- pakiranje smrznutih proizvoda vakuumiranjem u vrećice, stiroporne tacne, kartonsku ambalažu

Proizvodnja ljuskastog leda

Za potreba tehnoloških postupaka sa ribom predviđena je ugradnja uređaja za proizvodnju ljuskastog leda. Uređaj se sastoji od vertikalnog okruglog silosa za prihvata i skladištenje leda i na njemu dva komada uređaja za proizvodnju leda. Kompletan uređaj ima kapacitet proizvodnje leda cca 2 x 10 t/24 sata i cca 12 t skladištenja u silosu za led.

Uređaj za proizvodnju leda radi sa rashladnim sredstvom R449A, direktnom ekspanzijom. Temperatura isparavanja je -27°C/+45°C. Uređaj radi automatski. Uređaj je smješten u posebnoj prostoriji u kojoj se odvija punjenje termo baja sa ledom.

Uređaj za proizvodnju leda proizvodi led na principu direktne ekspanzije radne tvari R449A i sanitarne vode, koja se priključuje na uređaj. Voda se u uređaju raspršuje u vodenu maglu, koju hladi ekspanzija radne tvari (-27°C) i pretvara vodu u led. Led pada u donji dio uređaja i kroz posebni otvor u podu pada u silos, gdje se skladišti do potrošnje.

U silosu za led postoji rotacioni uređaj koji vrtnjom rastresa slijepljene ljske leda koji pada na dno silosa. Na samom dnu silosa nalazi se vijčani elevator koji prihvaća led i transportira ga kroz otvor u podu silosa u mobilni kontejner (termo baja). Termo baja se tada transportira na mjesto poledživanja svježje ribe, gdje se ručno ručnom lopaticom led izuzima iz termo baje i njime se posipa svježja riba stavljena u stiroporne kašete pripremljene za otpremu poledene ribe za tržište.

Obzirom da se ovisno o dijelu godine za hlađenje 1 kg ribe troši cca od 0,5 do 1 kg leda, pogon je obavezan opskrbljivati vlastitu proizvodnju s ledom u cilju sprječavanja kvarenja ribe i pojave nesukladnosti.

U okviru pred uvjetnih programa iz HACCP-a i procedura nadzora vode i leda proizvođač je dužan analizirati točiono mjesto na kojem se proizvodi led.

Poledene kašete sa ribom stavljaju se na plastične palete dimenzija 1.200x1.000x170 mm. Slaganje u visinu 6x20 kom iznosi cca 1.800 mm, što daje kapacitet jedne palete ca 700 kg. Tako složena poledena riba je priređena za otpremu na tržište. Do samog trenutka otpreme ona se skladišti u rashladnoj komori temperaturnog režima ±0°C.

Rashladne tvari u rashladnim postrojenjima

Za potrebe hlađenja u tehnološkom procesu prihvata, sortiranja, prerade, skladištenja i otpreme ribe predviđene su 3 osnovne radne tvari.

1. Sustav hlađenja svih prostora pogona i hladnjače, temperaturnog režima $\pm 00^{\circ}\text{C}$ i više, odvija se pomoću indirektnog sustava hlađenja. To znači, da će radna tvar u primarnom krugu biti R 744(CO_2) – ugljični dioksid, kojim će se hladiti sekundarni krug hlađenja, radna tvar smjesa 38% propilen glikola i vode.

Hlađenje 38% smjese se obavlja u 4 kom pločastih izmjenjivača topline sa radnim tvari R774 (CO_2), u rashladnoj strojnici.

Dakle, na sve potrošače hladnoće dolazi smjesa propilen glikola, a samo u prostoru rashladne strojnice (kompresorski agregati) pojavljuje se R774 (CO_2).

- PRIMARNI KRUG HLAĐENJA R744 (CO_2), $t_i = -13^{\circ}\text{C}/+41^{\circ}\text{C}$

- SEKUNDARNI KRUG HLAĐENJA smjesa 38% propilen glikola i vode

– $t_s = -2^{\circ}\text{C}/+7^{\circ}\text{C}$

2. Sustav hlađenja šaržnog tunela za smrzavanje ribe i proizvoda od ribe, je primijenjen samo za jednu komoru - šaržni tunel. Smrzavanje se obavlja stavljanjem ribe na tacne ili kašete u regalnim kolicima, koja se uvoze u prostor smrzavanja. Tunel je kapaciteta cca 3.000 kg/8 sati.

Radna tvar direktnog sustava hlađenja je R774 (CO_2)

- DIREKTNI KRUG HLAĐENJA R744 (CO_2), $t_i = -43^{\circ}\text{C}/-10^{\circ}\text{C}$

3. Sustav hlađenja uređaja za proizvodnju ljuskastog leda. je primijenjen također samo za jedan uređaj. Uređaj se sastoji od dva komada uređaja za proizvodnju ljuskastog leda, koji se nalaze na gornjoj plohi vertikalnog okruglog silosa za skladištenje leda. Silos je korisnog volumena 24 m^3 .

Uređaji za proizvodnju ljuskastog leda su svaki kapaciteta cca 10 t/24 sata.

Radna tvar direktnog sustava hlađenja je R449A.

- DIREKTNI KRUG HLAĐENJA R449A – $t_i = -27^{\circ}\text{C}/+45^{\circ}\text{C}$

- Temperatura zraka u silosu je $t_z = -7^{\circ}\text{C}$.

KOLIČINE RASHLADNE TVARI U SUSTAVIMA:

A. RASHLADNI SUSTAVI sa radnom tvari R744 (CO₂)Tablica 1. Količina rashladne tvari R744 (CO₂) u rashladnim sustavima

	R 744 (CO₂)					
Br.	Naziv	Volumen	Količina	%	Količina	Ukupno
					lit	kg
1.	RASHLADNIK GLIKOLA	lit.	1,00	100		320,00
2.	MULTIKOMPRESORSKO POSTROJENJE - TUNEL	lit.	1,00	100		180,00
3.	MULTIKOMPRESORSKO POSTROJENJE – BOOSTERN IV. FAZA	lit.	1,00	100		270,00
					UKUPNO:	770,00

B. RASHLADNI SUSTAVI sa radnom tvari R449A

Tablica 2. Količina rashladne tvari R449A u rashladnim sustavima

	R 449A					
Br.	Naziv	Volumen	Količina	%	Količina	Ukupno
					lit	kg
1.	RASHADNI UREĐAJ ZA PROIZVODNJU LEDA 2x180 kg	lit.	1,00	100		360,00
					UKUPNO:	360,00

Pakiranje proizvoda

U ovom djelu obavljat će se sljedeće tehnološke cjeline:

- pakiranje svježih proizvoda u stiroporne kašete
- pakiranje prerađene svježe ribe u kontroliranoj atmosferi MAP
- skladištenje upakiranih proizvoda za tržište u komori +4°C
- komisioniranje i otprema proizvoda

U navedenim prostorima tehnološke operacije obavljat će se djelomično ručno, a djelomično strojno, na odabranim tehnološkim linijama. Svi radni prostori bit će kondicionirani na temperaturu +10°C/+12°C. Tehnološki tokovi koncipirani su sukladno suvremenim tehnološkim i higijenskim zahtjevima, tako da u procesu nema povratnih tokova, niti križanja puteva sirovine više faze obrade sa sirovinom niže faze obrade.

Unutrašnji transporti

Unutrašnji transport i manipulacija robom vršit će se paletama, box paletnim sanducima, viličarem za visoko podizanje, ručnim električnim viličarem i ručnim kolicima (viličarem) za prijevoz paleta.

Djelatnici

Svi zaposleni djelatnici moraju biti zdravi i posjedovati sanitarnu iskaznicu, te povremeno (u skladu s propisima) obavljati zdravstvenu kontrolu. Prilikom dolaska na posao, djelatnici u garderobi skidaju civilnu i oblače zaštitnu radnu odjeću i obuću, uz prethodno pranje ruku i tuširanje. Pranje ruku se obavlja odgovarajućim sapunom i dezinficijensom.

Higijena u prostorijama

Na određenim mjestima u prostorijama postavljeni su umivaonici za pranje ruku, s toplom i hladnom vodom, s nožnim ili automatskim uključivanjem, kompletom sa stalkom za tekući sapun i ubruse, te košem za otpad. Sve je izrađeno od nehrđajućeg čeličnog lima. Nakon završenog radnog vremena, sva oprema koja je bila upotrijebljena u tehnološkom postupku pere se i dezinficira u vrućoj vodi, temperature ne manje od + 85°C. Pranje se obavlja s uređajem za pranje pod tlakom.

1.2.1 Kapaciteti proizvodnje i proizvodni program

Glavna djelatnost je prerada male plave ribe iz ulova, mariniranjem i smrzavanjem, te prihvata, sortiranje, prerada i distribucija bijele ribe iz vlastitog uzgoja.

KAPACITETI PROIZVODNJE POSTOJEĆEG POGONA

Tablica 3. Tablica procijenjenih vršnih kapaciteta - ULAZNI KAPACITET

PROIZVODNI PROCES Količine ribe ULAZ	Procijenjeni kapacitet – dnevni (kg/dan)	Planirani godišnji kapacitet (t/god)
- Potrebna količina glavonožaca za preradu	10.000	2.000
- Potrebna ulazna količina ribe za mariniranje	3.000	450
- Potrebna ulazna količina plave ribe za sortiranje	20.000	2.000
- Potrebna ulazna količina plave ribe za smrzavanje	20.000	3.000
Ukupni kapacitet ulaza:	30.000 kg/dan	4.450 t/god

Napomena:

Dnevni kapaciteti se ne zbrajaju jer nije moguće istovremeno obavljati sve vrste prerade, a pojedine prerade se preklapaju (npr. sortiranje/smrzavanje ili glavonošci/smrzavanje). Maksimalni dnevni kapacitet obrade iznosi do 30 tona/dan. Za godišnji maksimalni kapacitet je uzeta brojka od 150 dana maksimalne prerade.

Tablica 4. Tablica procijenjenih vršnih kapaciteta - IZLAZNI KAPACITET

PROIZVODNI PROCES Količine ribe IZLAZ	Procijenjeni kapacitet – dnevni (kg/dan)	Planirani godišnji kapacitet (t/god)
- Obrađeni GLAVONOŠCI	8.000	1.600
- MARINIRANI INČUNI	1.350	202,5
- SORTIRANA plava riba	20.000	2.000
- SMRZNUTI PROIZVODI	20.000	3.000
Ukupni kapacitet proizvodnje:	30.000 kg/dan	4.500 t/god

Napomena:

Kod mariniranja odnos svježa-odmrznuta/marinirana riba je 45%, a kod prerade glavonožaca 80%.

Količina od 202,5 t predstavlja ocijeđenu masu koja se prodaje.

Dnevni kapaciteti se ne zbrajaju jer nije moguće istovremeno obavljati sve vrste prerade, a pojedine prerade se preklapaju (npr. sortiranje/smrzavanje ili glavonošci/smrzavanje). Maksimalni dnevni kapacitet iznosi do 30 tona.

UKUPNI KAPACITETI PROIZVODNJE - NAKON INVESTICIJE**Tablica 5. Kapaciteti uređaja koji se ugrađuju**

KAPACITETI UREĐAJA		Optimalni rad	KOLIČINA
1.	PRIZVODNJA LJUSKASTOG LEDA		10-15 t/24 h
2.	KAPACITETI SMRZAVANJA		42 t/dan
	- Šaržni tunel za smrzavanje u bloku	2 šarže / dan	6 t/8 h
	- Kontinuirani tunel za IQF smrzavanje		2 t/h

Tablica 6. Tablica procijenjenih vršnih kapaciteta - ULAZNI KAPACITET

PROIZVODNI PROCES Količine ribe ULAZ	Procijenjeni kapacitet – dnevni (kg/dan)	Planirani godišnji kapacitet (t/god)
- Potrebna količina glavonožaca za preradu	3.500	350
- Potrebna ulazna količina ribe za mariniranje*	5.500	550
- Potrebna ulazna količina ribe za sortiranje (bijela riba)* - Prerađena bijela riba (uz pretpostavku da se prerada radi 320 dana u godini)	13.000 od toga 2.800 prerađena	2.500 Od toga 900 prerađena
- Potrebna ulazna količina ribe za smrzavanje* (uz sortiranje)	40.000	4.000
Ukupni kapacitet ulaza:	40.000 kg/dan	7.000 t/god

*Plava riba se prvo sortira pa smrzava, ne obavlja se dvostruka prerada tj. ne dobija se dvostruki kapacitet već je sortiranje samo dio tehnološkog procesa koje prethodi smrzavanju. Zbog navedenog je sortiranje plave ribe izdvojeno i pripojeno smrzavanju. Dio plave ribe (uglavnom inćun) bi se sortirao, smrzavao i naknadno odmrznut marinirao u vrijeme kada nema ulova svježije ribe (lovostaj, pun mjesec, loše vrijeme).

Isto vrijedi i za bijelu ribu gdje se dio sortirane ribe prerađuje.

U dane kada se prerađuje bijela riba, plava riba se prerađuje smanjenim kapacitetom (nemogućnost osiguranja dvostruke radne snage)

Tablica 7. Tablica procijenjenih vršnih kapaciteta - IZLAZNI KAPACITET

PROIZVODNI PROCES Količine ribe IZLAZ	Procijenjeni kapacitet – dnevni (kg/dan)	Planirani godišnji kapacitet (t/god)
- Obrađeni glavonošci	3.000	300
- Marinirana riba/inćuni	2.300	230
- Sortiranje (bijela riba)* - Prerađena bijela riba (uz pretpostavku da se prerada radi 320 dana u godini)	13.000 od toga 1.800 prerađena	2.500 Od toga 600 prerađena
- Potrebna ulazna količina ribe za smrzavanje* (uz sortiranje)	40.000	4.000
Ukupni kapacitet ulaza:	40.000 kg/dan	6.900 t/god

Tablica 8. Ukupni kapaciteti linija prerade nakon investicije

KAPACITETI PROIZVODNIH LINIJA		KOLIČINA
	KAPACITETI PRERADE	40 t/dan
	- Šaržni tunel za smrzavanje u bloku	5 t/h
	- Kontinuirani tuneli za IQF smrzavanje	
	- Sortiranje plave ribe 3t/h	3 t/h
	- Sortiranje bijele ribe	1,5 t/h (2,4t/h)
	- Prerada plave ribe	0,5 t/h
	- Prerada bijele ribe	0,4 t/h

Napomena: pojedinačni kapaciteti plave ribe se ne zbrajaju jer se ista riba prvo sortira, pa recimo prerađuje (čisti, filetira) pa smrzava. Isto vrijedi za bijelu ribu koja se sortira i manjim dijelom se nakon sortiranja prerađuje (čisti ili filetira).

1.3 VRSTE TVARI I ENERGIJE KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Predmetni zahvat je preradbena djelatnost koja uključuje tehnološki proces, ulazna sirovina je svježna riba te plodovi mora.

1.4 VRSTE TVARI KOJE OSTAJU I EMISIJE U OKOLIŠ

1.4.1 Emisije u zrak

1.4.1.1 Onečišćujuće tvari

Ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak izuzev u fazi izgradnje. Navedena pojava je kratkotrajnog vijeka te se smatra zanemarivom.

1.4.1.2 Staklenički plinovi

Ne postoji direktna emisija stakleničkih plinova, indirektna emisija uslijed potrošnje električne energije iznosi 98,4 t CO_{2e}.

1.4.2 Otpadne vode

Sanitarne otpadne vode

Internim sustavom sanitarne otpadne vode se skupljaju i odvođe na mrežu javne sanitarne odvodnje. Za potrebe nove dogradnje izvest će se zaseban cjevovod sanitarne odvodnje koji će se spojiti na mrežu javne odvodnje koja prolazi zapadnom prometnicom.

Tehnološke otpadne vode

Vode koje nastaju iz radnog procesa i pranja podova u radnim prostorima pogona za sortiranje i pakiranje ribe internim se sustavom tehnološke odvodnje odvede u biološki uređaj za pročišćavanje. Prije ulaska vode u biološki pročištač voda ulazi u taložnicu gdje će se taložiti ljuskice ribe. Voda očišćena od ljuskica se upušta u biološki pročištač gdje se vrši pročišćavanje. Nakon kontrolnog mjernog okna tehnološke otpadne vode spajaju se u RO sanitarne odvodnje i zajedno se odvede u mrežu javne sanitarne odvodnje.

Vode s manipulativnih i parkirališnih površina

Vode se zasebnim nepropusnim internim sustavom oborinske odvodnje skupljaju i odvede u separator lakih tekućina s mimotokom. Pročišćene vode iz separatora se preko kontrolnog mjernog okna spajaju na javni sustav za odvodnju oborinske vode u industrijskoj zoni koja prolazi kroz zapadnu prometnicu.

Krovne oborinske vode

Odvede se limenim vertikalama po fasadi objekta i prihvaćaju se 1,50 m od kote terena željeznim cijevima, sistemom zatvorene kanalizacije se upuštaju u infiltracijski ACO sustav.

1.4.3 Otpad

Namjena objekta uvjetuje primjenu strogih standarda u sanitarnom pogledu. Primjenjena tehnologija prihvata, obrade, prerade, pakiranja, skladištenja i otpreme svježe ribe i prerađevine od ribe proizvodi dvije osnovne vrste otpada i to:

- ORGANSKI OTPAD
- AMBALAŽNI OTPAD

ORGANSKI OTPAD nastaje u proizvodnji i preradi ribe. U svakom radnom prostoru gdje se manipulira i prerađuje riba postavljeni su kontejneri s poklopcem za zbrinjavanje organskog otpada. To se naročito odnosi na pogon filetiranja, pogon sortiranja i pogon MAP pakiranja. Na liniji za odljuskavanje ribe ugrađen je posebni uređaj za separaciju ljuske, koja se automatski sakuplja u kontejner s poklopcem i dnevno odvozi u rashladnu komoru za nejestive nusproizvode životinjskog podrijetla (-5°C).

U komori se otpad privremeno skladišti te se redovno predaje ovlaštenoj tvrtki na daljnje zbrinjavanje (kafilacija).

AMBALAŽNI OTPAD koji nastaje u pogonima prerade i pakiranja su kartoni, folije, plastika i sl. materijali koji se koriste u postupcima pakiranja proizvoda. Oni se zasebno odvajaju tijekom dnevne proizvodnje, te se privremeno skladište na lokaciji u odgovarajućim zasebnim

spremnica koji su propisno označeni. Takav otpad se redovno predaje na postupke oporabe ovlaštenim tvrtkama.

Ostali kruti otpad (anorganskog porijekla) sakuplja se dnevno u mobilne kontejnere s poklopcem, koji su smješteni na uređenom prostoru gospodarskog dvorište, te se odvozi na zbrinjavanje od strane ovlaštene pravne osobe.

Sav otpad koji nastaje na predmetnoj lokaciji skladišti se odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju, te u skladu s odredbama Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22) i Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21).

1.4.4 Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjjetljenja.

Na svjetlosno onečišćenje prisutno je na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti 19,72 mag/arc sec². Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u 5 pripada klasi 5, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za suburbana područja.

Slika 4. Svjetlosno onečišćenje - Izvor: light pollution map



1.5 OSTALE AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Nema dodatnih aktivnosti potrebnih za realizaciju predmetnog zahvata.

1.6 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Nisu razmatrana varijantna rješenja za predmetni zahvat.

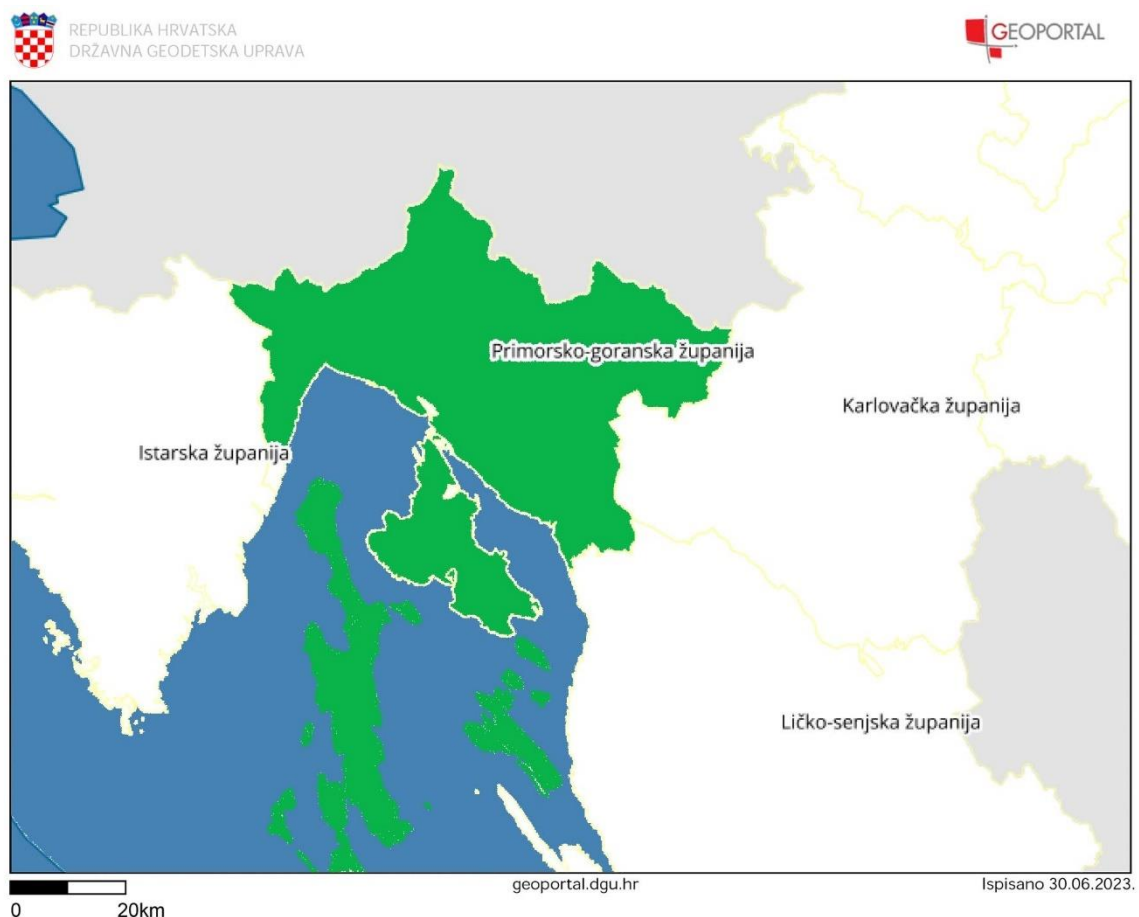
2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Predmetni zahvat smješten je u Primorsko-goranskoj županiji, na administrativnom području Grada Bakar, odnosno unutar radne zone R-27 Kukuljanovo, Kukuljanovo 341, k.o. Kukuljanovo nova, k.č. 481/2, k.č. 473/3 i dijela k.č.474, 448/2, 481/1, 480, 479.

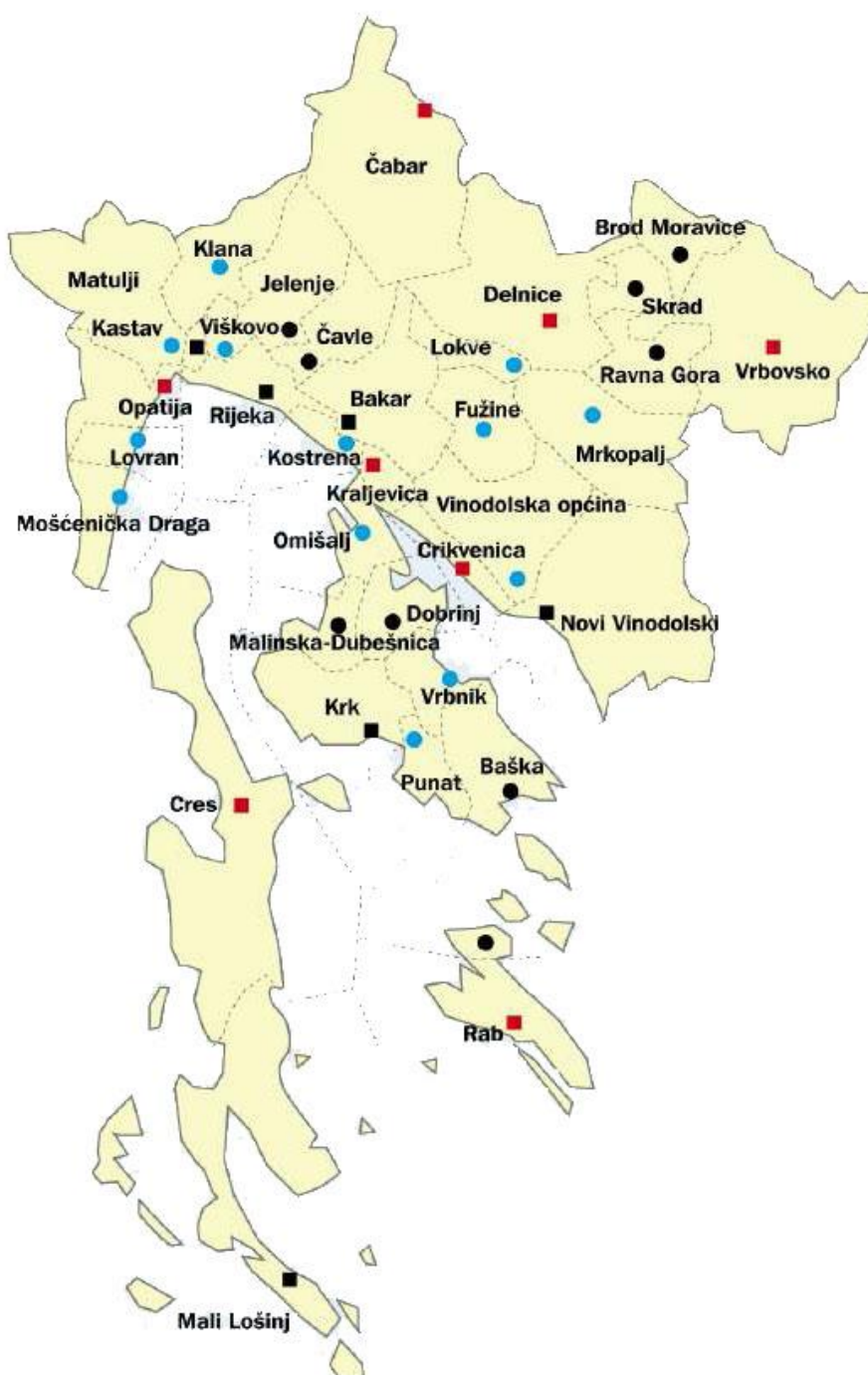
Primorsko-goranska županija jedinica je regionalne samouprave ustrojena na području Primorsko-goranskog teritorija na zapadnom dijelu Republike Hrvatske. Na sjevernom djelu nalazi se šumovit goranski kraj, dok je južni dio područje uz more sa nekoliko velikih, nastanjenih otoka, Krk, Cres, Lošinj i Rab. Središnji dio područja pruža se od istočnih obronaka Učke, preko najvećeg grada Rijeke koja je ujedno i sjedište Županije, do Vinodolskog područja. [Slika 5].

Slika 5. Zemljopisni položaj županije (izvor: Geopotal)



Primorsko-goranska županija sastoji se od 14 gradova, 22 općine i 536 naselja u sastavu gradova i općina. Duljina obalne crte u županiji je 1.065 km. Najviši vrh je Bjelolasica-Kula visine 1.534 m, a najviše naselje Begovo Razdolje, na visini od 1.060 m.

Slika 6. Gradovi i općine u Primorsko – goranskoj županiji (Izvor: Prostorni plan Primorsko-goranske županije)



Bakar je grad i luka u Hrvatskoj. Smješten je u Bakarskom zaljevu odnosno leži na sjevernoj obali Jadranskog mora te obuhvaća područje od 12.560 ha i devet naselja među kojima i naselje Kukuljanovo gdje je u industrijskoj zoni planiran zahvat.

2.2 LOKACIJA ZAHVATA, POSTOJEĆI I PLANIRANI ZAHVATI U BLIZINI LOKACIJE

Lokacija zahvata nalazi se sjeverozapadno od naselja Kukuljanovo na zračnoj udaljenosti od oko 1,7 km i južno od naselja Mavrinci na udaljenosti od oko 450 m. Glavni prilaz lokaciji planiranog zahvata je osiguran s internih prometnica unutar radne zone R-27 Kukuljanovo koje su povezane na državnu cestu D 40 koja omogućuje dobro prometnu povezanost lokaciji. Osim cestovne povezanosti, lokacija ima dobar pristup željeznici, broskom prometu, a u blizini je i zračna luka.

Slika 7. Šire područje lokacije zahvata (Izvor: Katastar, DGU)



Sukladno Izmjenama i dopunama prostornog plana uređenja Grada Bakra, prema karti korištenje i namjena površina, lokacija zahvata smještena je na području I, gospodarska namjena - proizvodna [Slika 9].

2.3 PEDOLOŠKO LITOLOŠKE ZNAČAJKE

Na prostorima županije moguće je pronaći čak 58 različitih tipova tala. Najbitniji tipovi tala na priobalju i otocima su smeđa tla, crvenice i litosoli, a na području Gorskog kotara kombinacije smeđeg tla na vapnencima, crnice i lesiviranog tla.

Prema dostupnim podacima na portalu ENVI s pedološkog gledišta, lokacija zahvata označena je pod brojem kartirane jedinice tla 56, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu, Nagib 3-30%, dubine 30-50 cm. Obzirom na pogodnost tla za navodnjavanje isto je označeno kategorijom N-2.

2.4 GEOLOŠKA I SEIZMIČKA OBILJEŽJA

Primorsko – goranska županija je područje vrlo raznolike i razvedene morfologije i obale. Morsko dno je manjim dijelom kamenito, a većim dijelom pokriveno rahlim sedimentima. Geološku strukturu županije prvenstveno označavaju krška obilježja. Karbonatne stijene uglavnom su okršene, a karakterizira ih površinska bezvodnost i dubinsko protjecanje podzemnih voda. Krški karakter krajobraza važan je, ne samo zbog prirodnih obilježja, već i zbog vodoopskrbe, odnosno zaštite resursa pitke vode, s obzirom da su krška područja bogata podzemnim vodama visoke kakvoće. Gotovo svi zaštićeni dijelovi prirode gorskog kotara vezani su uz fenomen krša i nalaze se u tipičnim krškim područjima.

Područje županije pripada seizmički aktivnim područjima. Uglavnom je riječ o češćim i slabijim potresima u seizmički aktivnim razdobljima, što znači da su potresi lokalnog obilježja, a žarišta u malim dubinama.

2.5 KLIMA

Lokacija zahvata smještena je na području u kojem se izmjenjuju utjecaji mora i planinskog zaleđa. Priobalni dijelovi Bakarskog zaljeva pripadaju mediteranskoj klimi s vrućim ljetima i kišnim zimama, gdje oborine svoj maksimum postižu dva puta godišnje: tijekom proljeća i jeseni.

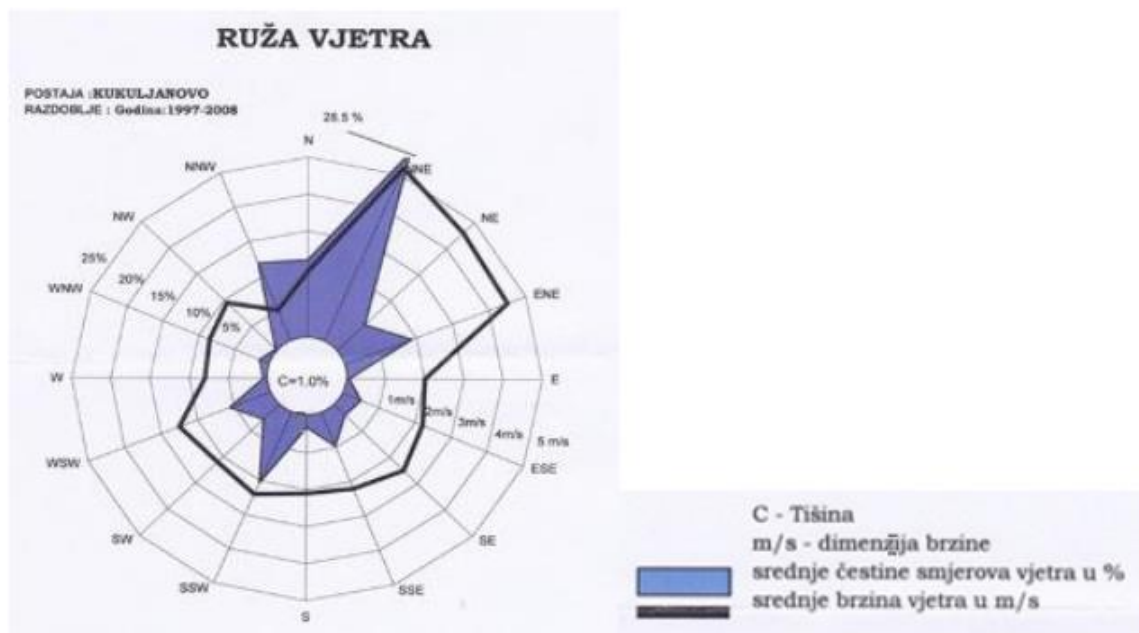
Viši dijelovi Bakarskog područja (iznad 800 m) pripadaju prijelaznom obliku klime s jakim kontinentalnim utjecajima koje dovode do naglih i čestih vremenskih promjena s obilnim oborinama, jakim vjetrovima, čestim maglama i mnogo zračne vlage.

Najčešći vjetrovi na Bakarskom području su bura i jugo. Bura najčešće puše tijekom zimskih mjeseci i ima negativan utjecaj na vegetaciju, jer isušuje tlo i lomi stabla, a pojave orkanske bure su česte.

Prema meteorološkim podacima za mjernu postaju Kukuljanovo najviša srednja temperatura je u srpnju i kolovozu (22,4 i 22,2°C), dok srednja mjesečna temperatura tijekom godine ne pada ispod 4°C.

Godišnja količina oborina na području meteorološke postaje Kukuljanovo je relativno visoka i iznosi 1.684 mm. Mjeseci sa najvećom količinom oborina su studeni (214,8 mm) i listopad (204,3 mm). Najsuši mjesec je srpanj sa svega 68,9 mm oborina.

Slika 8. Ruža vjetrova



Prema priloženoj ruži vjetrova [Slika 8.] najčešći vjetar je bura iz smjera sjever-sjeveroistok sa učestalosti od 28,5%, nešto češći je i istočni vjetar sa učestalosti od 9%, sjeverozapadnjak sa učestalosti od 12% i jugozapadnjak sa 10%. Obzirom da je godišnji period tišine svega 1%, područje Kukuljanova može se ocijeniti kao vjetrovito. Najjači su vjetrovi iz sjeveroistočnog smjera (bura) tako da srednje brzine bure premašuju 5 m/s.

2.6 STANOVNIŠTVO

Prema popisu stanovništva iz 2011. god., na području Grada Bakra živjelo je 8.279 stanovnika, što je činilo 2,8% populacije Primorsko-goranske županije. Od toga na području Kukuljanova gdje se planira realizirati predmetni zahvat živjelo je 905 stanovnika. Prema podacima posljednjeg popisa iz 2021. godine na području Grada Bakra živi 7.573 stanovnika, a od toga na području Kukuljanova živi 870 stanovnika.

Kao što je vidljivo radi se o negativnom demografskom trendu. Na navedenom području potrebna je demografska obnova koja se može provoditi u sklopu gospodarske obnove kao njen integralni dio i važna pretpostavka svakog planiranja i inovacija u prostoru. Stoga je u model demografske obnove potrebno uključiti i različite oblike gospodarske i općenito ukupne revitalizacije.

2.7 KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

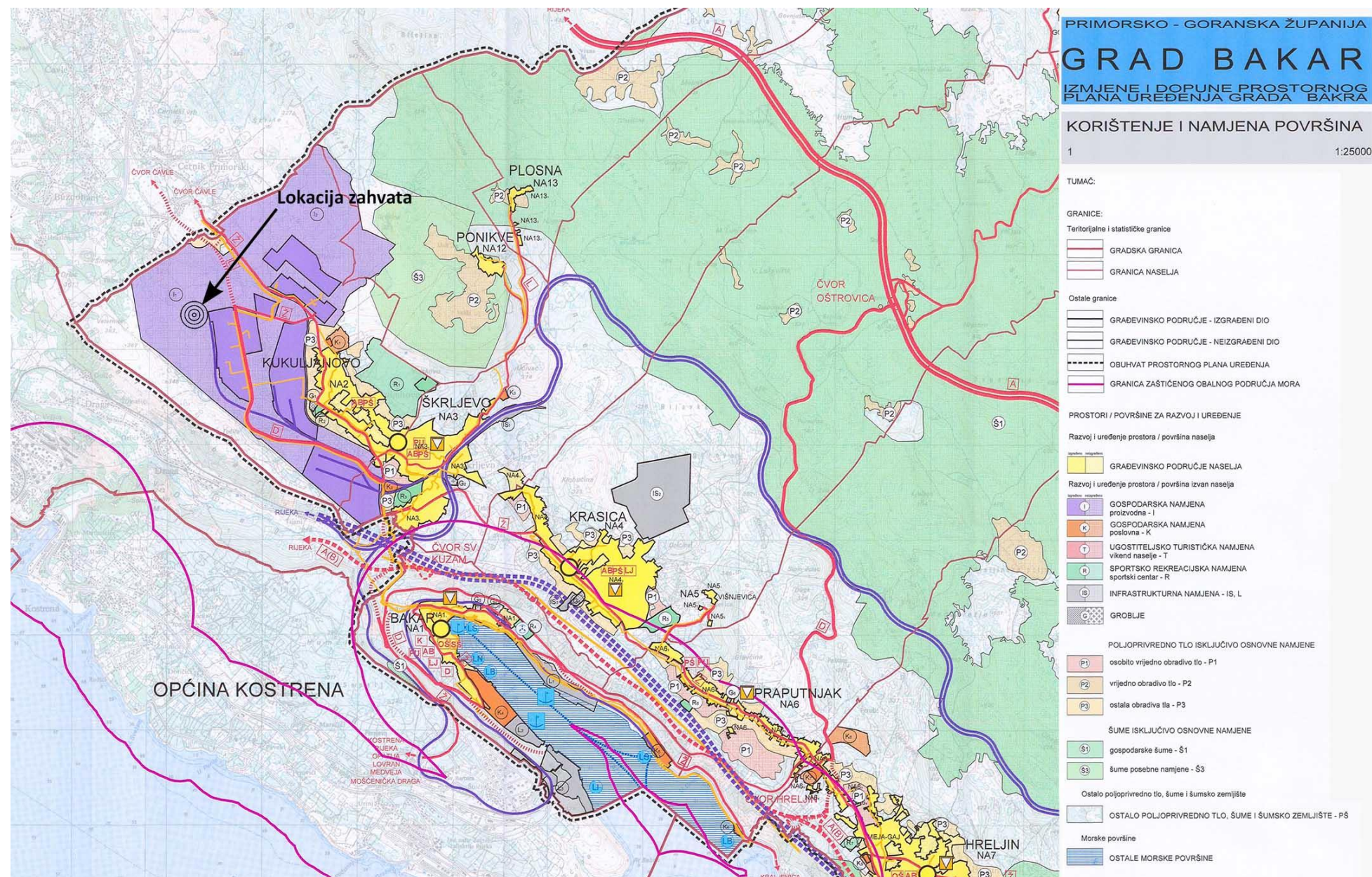
2.7.1 Poljoprivredne površine

Prema podacima iz ARKOD baze na dan 31.12.2022. na području Grada Bakra ukupno je u sustav bilo prijavljeno 61,59 ha krških pašnjaka i 22,2 ha livada. Na manjim površinama nalaze se oranice s 0,12 ha površina, raspodjelno kroz čak 4 ARAKOD parcele. Osim oranica, tu su voćnjaci s 0,25 ha površina. Na manjim površinama nalaze se još staklenici na oranicama 0,04 ha, vinogradi 1 ha, mješoviti višegodišnji nasadi 0,17 ha. Sveukupno je u Gradu Bakru u ARKOD prijavljeno 85,46 ha na 86 čestica. Vezano uz ove brojke treba napomenuti da ovo je većina poljoprivrednih površina, no nije stvarna situacija jer osim ovih površina postoji još jedan dio površina koje nisu u sustavu ARKOD jer vlasnici/korisnici istih nisu u sustavu potpora u poljoprivredi. Iz navedenih podataka vidljivo je kako poljoprivreda nije dominantna djelatnost na području Grada Bakra.

2.7.2 Šume

Prema članku 3. stavak 1. Zakona o šumama („Narodne novine“ broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) Šume i šumska zemljišta specifično su prirodno bogatstvo te s općekorisnim i gospodarskim funkcijama šuma uvjetuju poseban način planiranja, gospodarenja i korištenja na načelu održivoga gospodarenja šumama.

U bližem okruženju zahvata nema šumskih površina na koje bi zahvat mogao utjecati, te se ne očekuje utjecaj na iste, a sam zahvat smješten je na području gospodarske jedinice Oštrovica kojom upravlja Uprava šuma podružnica Delnice, Šumarija Rijeka.



Slika 10. Prikaz šumskih površina u okolici zahvata (Izvor: NIPP)

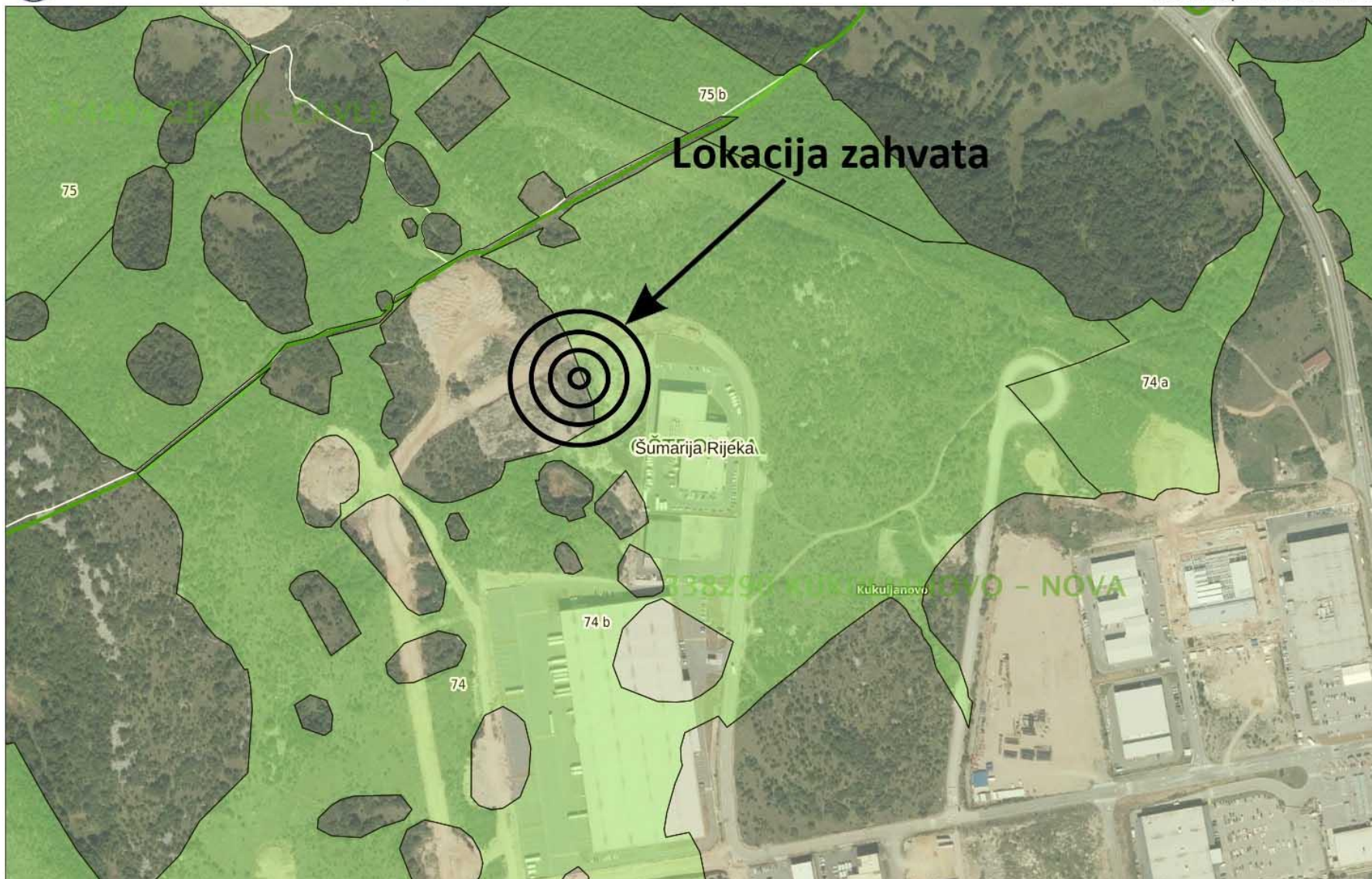


REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA



<https://www.nipp.hr>

Datum ispisa: 03.07.2023.



2.8 ZRAK

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području lokacije zahvata preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14, 127/19), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe, odnosno povezano sa kvalitetom zraka, aglomeracija predstavlja područje s više od 250.000 stanovnika ili područje s manje od 250.000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj, ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Lokacija predmetnog zahvata smještena je u aglomeraciji Rijeka (HR RI).

Slika 11. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj prema razinama onečišćenosti zraka s mjernim postajama za ocjenu onečišćenosti



Područje HR RI obuhvaća područje Grada Rijeke, Grada Bakara, Grada Kastva, Grada Kraljevice, Grada Opatije, Općine Viškovo, Općine Čavle, Općine Jelenje, Općine Kostrena, Općine Klana, Općine Matulji, Općine Lovran i Općine Omišalj. U aglomeraciji HR RI Rijeka praćeni su slijedeći parametri: sumporov dioksid, dušikov dioksid, PM₁₀, PM_{2,5}, ozon, ugljikov monoksid, benzen, sadržaj olova, kadmija, arsena, nikla u PM₁₀. Prema podacima iz Izvješća o kvaliteti zraka za 2021. godinu, aglomeraciji Rijeka zrak je bio I. kategorije za sve praćene parametre odnosno onečišćujuće tvari, izuzev O₃ na mjernoj postaji Krasica-Urinj. U navedenoj aglomeraciji nalaze se mjerne mreže Državna mreže s mjernim postajama Rijeka-2 i Rijeka PPI PM_{2,5}, mjerne mreže grada Rijeke s mjernim postajama Krešimirova ulica, Mlaka, Bakar, Kraljevica, Bakar Luka, mjerne mreže INA Rafinerija nafte s mjernim postajama Urinj, Vrh Martinšćice, Paveki, Krasica-Urinj, mjerne mreže Deponij Viševac s mjernom postajom Viševac – Viškovo, mjerne mreže ŽCGO "Marišćina" s mjernom postajom Marišćina i mjerne mreže Omišalj LNG s mjernom postajom Omišalj LNG.

2.9 STANJE VODNIH TIJELA

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN br. 97/10, 31/13, 66/19) područje zahvata nalazi se na prostoru jadranskog vodnog područja u sektoru E, na području malog sliva 23. "Kvarnersko primorje i otoci".

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Hrvatskih voda u svrhu izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša. Stanje vodnih tijela prikazano je u nastavku ovog poglavlja.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu
- a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom, primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg iz pripadajuće ekoregije.

Stanje podzemnog vodnog tijela dano je u Tablica 9.

Tablica 9. Stanje tijela podzemne vode JKGI-05, RIJEKA-BAKAR

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Stanje tijela podzemne vode: JKGI-05, RIJEKA-BAKAR dobro je u prikazanim kategorijama kemijsko i količinsko stanje [Tablica 9].

Vodno tijelo podzemne vode je Pukotinsko-kavernozna poroznosti, zauzima površinu od 622 km² s prosječnim dotokom podzemne vode od 973x10⁶ m³/god. Prema prirodno ranjivosti 74% područja srednje i 13% visoke ranjivosti.

2.10 UGROŽENOST OD POPLAVA

Sukladno karti opasnosti od poplava [Slika 12], lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području s potencijalnim rizikom od poplave.

Slika 12. Pregledna karta opasnosti od poplava za šire područje zahvata – Izvor: Geoportal Hrvatskih Voda, dorada ZUS d.d.

Tumač znakova:

Država

□ Kopnena granica RH

Područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava

■ PPZRP

Nasipi 2014

■ Nasipi

Po vjerojatnosti pojavljivanja (K. opasnosti) 2019

Opasnosti od poplava, tri scenarija plavljenja 2020

■ Mala vjerojatnost

■ Srednja vjerojatnost

■ Velika vjerojatnost

■ Vodene površine

Područje izvan potencijalno značajnih rizika od poplava

■ Područje izvan PPZRP

Područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava

■ PPZRP

Nasipi 2019

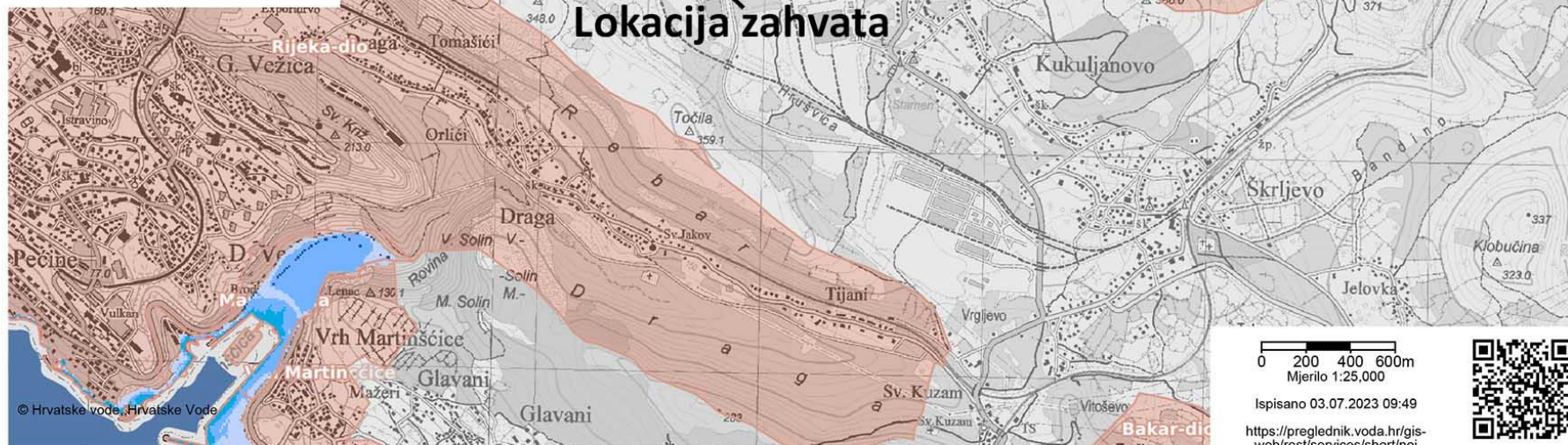
■ Nasipi

Granice Vodnih područja

■ Granica vodnih područja

Granica RH

■ Granica RH



2.11 KRAJOBRAZ

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (temeljeno na „Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske“, 1997, Matija Salaj, ured., Zavod za prostorno planiranje Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja RH.) lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici „Gorski kotar“, koju obilježava prestanak košnje mnogih proplanaka i njihovo zarastanje, krupni građevinski zahvati u izgradnji prometnica, planovi potapanja dijela gornjo-kupske doline, kisele kiše koje ugrožavaju strukturu goranskih šuma. Lokacija se ne nalazi na području zaštićenim određenom kategorijom zaštite. Zahvat se odvija unutar proizvodne industrijske zone.

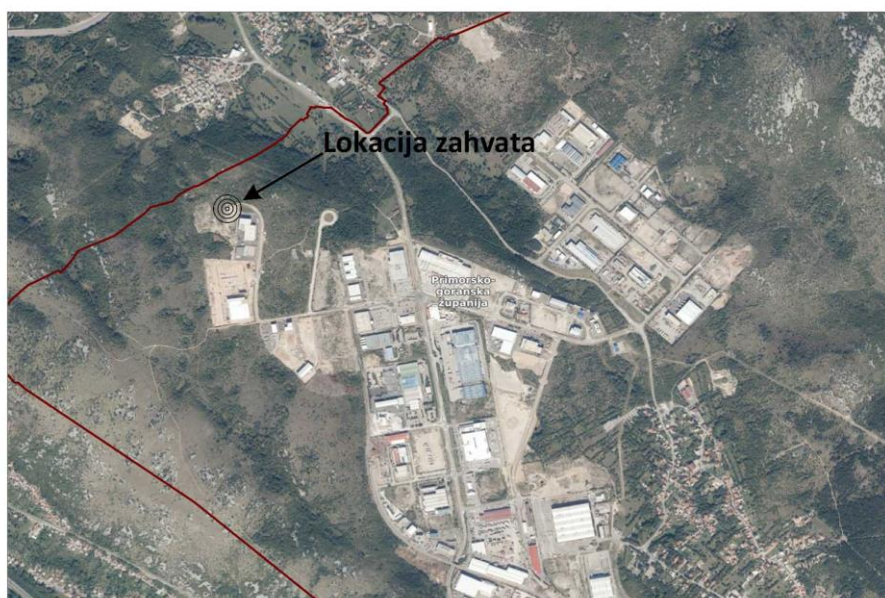
2.12 KULTURNA BAŠTINA

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske lokacija zahvata ne nalazi se na području kulturno-povijesne baštine. Međutim, ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova, naišlo na arheološke nalaze, radove je nužno prekinuti, te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 102/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine br. 102/10, 2/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

Slika 13. Izvadak iz geoportala kulturnih dobara RH - Izvor: Geoportal kulturnih dobara RH



Geoportal kulturnih dobara RH
Republike Hrvatske



Mjerilo 1:10000

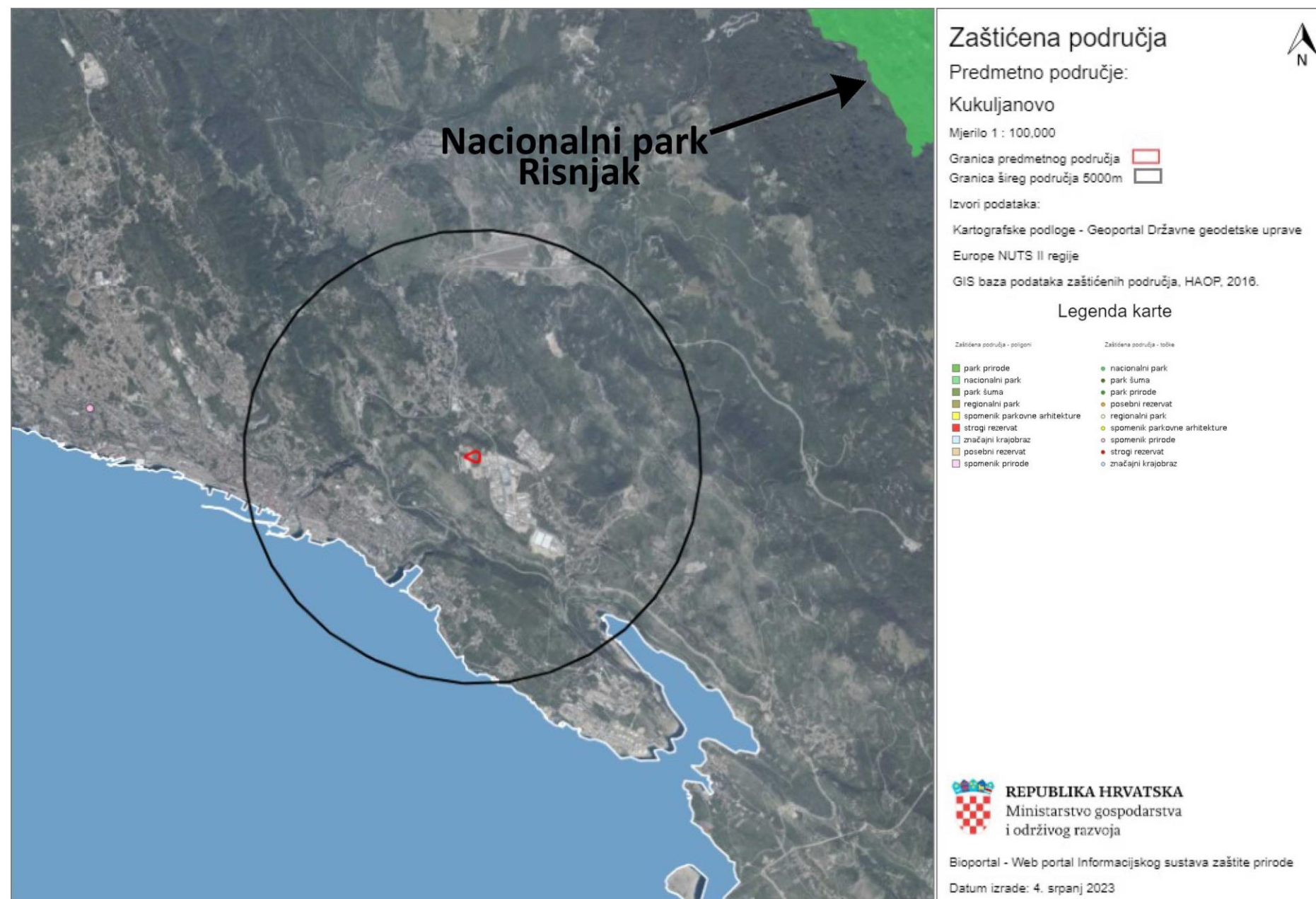
2.13 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata prema karti zaštićenih područja Republike Hrvatske za promatrano područje smještena je izvan zaštićenih područja RH [Slika 14].

U široj okolici lokacije zahvata evidentirana su sljedeća zaštićena područja:

- **Nacionalni park Risnjak** (br. reg. 32) – zračna udaljenost 12 km

Slika 14. Prikaz lokacije zahvata na karti zaštićenih područja RH



2.14 STANIŠTA

Prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine u široj okolini lokacije zahvata evidentirana su sljedeća staništa [Slika 15]:

C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone

E. Šume

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

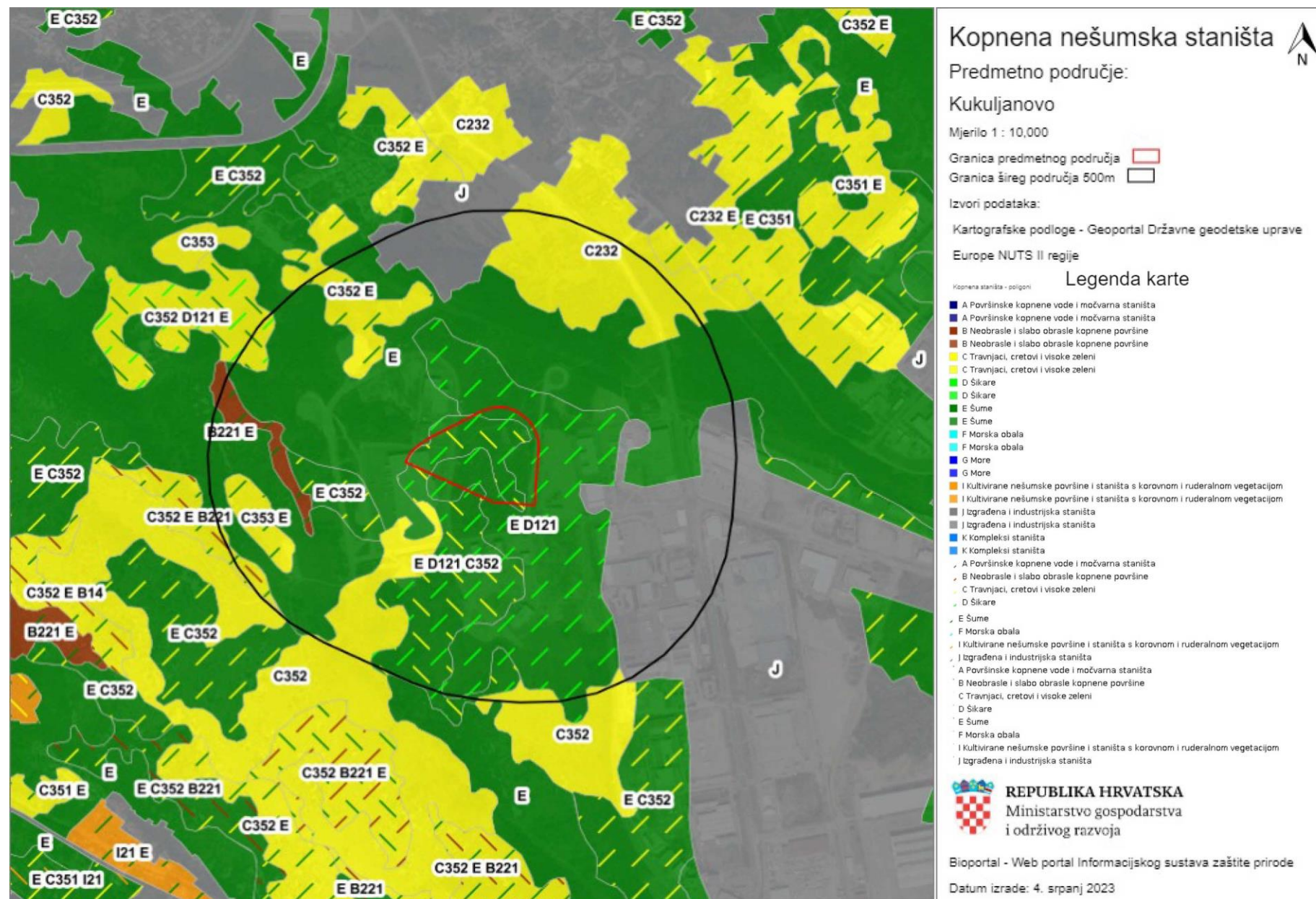
C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone

B.2.2.1. Ilirsko-jadranska, primorska točila

J. Izgrađena industrijska staništa

Lokacije zahvata prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine smještene su na području na kojemu se isprepleću E. Šume, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva i C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone.

Stanišni tipovi na kojima je pozicioniran predmetni zahvat ne nalaze se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21)).

Slika 15. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 - izvor <http://www.biportal.hr/gis>

2.15 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata ne nalazi se na području ni u blizini područja ekološke mreže Natura 2000 [Slika 16]. Područja ekološke mreže najbliža lokaciji zahvata su:

POVS – **HR3000467** Podmorje Kostrene – udaljenost 3,7 km južno

POVS – **HR2000658** Rječina – udaljenost 5,5 km sjeverozapadno

POVS – **HR5000019** Gorski kotar i sjeverna Lika – udaljenost 6,7 km sjeveroistočno

POVS – **HR2000643** Obruč – udaljenost 7,6 km sjeverno

POVS – **HR2000707** Gornje Jelenje prema Platku – udaljenost 7,6 km sjeveroistočno

POVS – **HR2001353** Lokve-Sunger-Fužine – udaljenost 10,5 km sjeveroistočno

POVS – **HR2000447** Nacionalni park Risnjak – udaljenost 12 km sjeveroistočno

POP – **HR1000019** Gorski kotar i sjeverna Lika – udaljenost 6,7 km sjeverno

Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) utvrđuje se popis vrsta i stanišnih tipova čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže (referentna lista vrsta i staništa), uključujući i prioritetne divlje vrste te prioritetne prirodne stanišne tipove. U nastavku je dan pregled ciljnih vrsta i stanišnih tipova na područjima značajnim za očuvanje vrsta i staništa (POVS) [Tablica 10], kao i ciljne vrste i stanišni tipovi na područjima značajnim za ptice (POP) [Tablica 11.].

Tablica 10. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2000658	Rječina	1	bjelonogi rak	Austropotamobius pallipes
		1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
HR2000643	Obruč	1	veliki vodenjak	Triturus carnifex
		1	nerazgranjena pilica	Serratula lycopifolia*
		1	kitaibelov pakujac	Aquilegia kitaibelii
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		1	Planinske i borealne vrištine	4060
		1	Klekovina bora krivulja (Pinus mugo) s dlakavim pjenišnikom (Rhododendron hirsutum)	4070*
		1	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*
		1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170
HR2000707	Gornje Jelenje prema Platku	1	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
HR2000447	Nacionalni park Risnjak	1	močvarna riđa	Euphydrys aurinia

1	alpiska strizibuba	Rosalia alpina*
1	velika četveropjega cvilidreta	Morimus funereus
1	potočni rak	Austropotamobius torrentium*
1	vuk	Canis lupus*
1	medvjed	Ursus arctos*
1	ris	Lynx lynx
1	planinski kotrljan	Eryngium alpinum
1	tankovratni podzemljak	Leptodirus hochenwartii
1	Skopolijeva gušarka	Arabis scopoliana
1	Bukove šume Luzulo-Fagetum	9110
1	Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170
1	Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama	6230*
1	Brdске košance	6520
1	Klekovina bora krivulja (Pinus mugo) s dlakavim pjenišnikom (Rhododendron hirsutum)	4070*
1	Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*
1	Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
1	Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (Vaccinio-Piceetea)	9410

		1	Karbonatna točila Thlaspietea rotundifolii	8120
		1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		1	Europske suhe vrištine	4030
		1	Planinske i borealne vrištine	4060
		1	Sastojine Juniperus communis na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130
		1	Aluvijalne šume (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
HR2001353	Lokve-Sunger-Fužine	1	kiseličin vatreni plavac	Lycaena dispar
		1	močvarna riđa	Euphydryas aurinia
		1	veliki vodenjak	Triturus carnifex
		1	žuti mukač	Bombina variegata
		1	kranjska jezernica	Eleocharis carniolica
		1	tankovratni podzemljak	Leptodirus hochenwartii
		1	Amfibijska staništa Isoeto- Nanojuncetea	3130
		1	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140

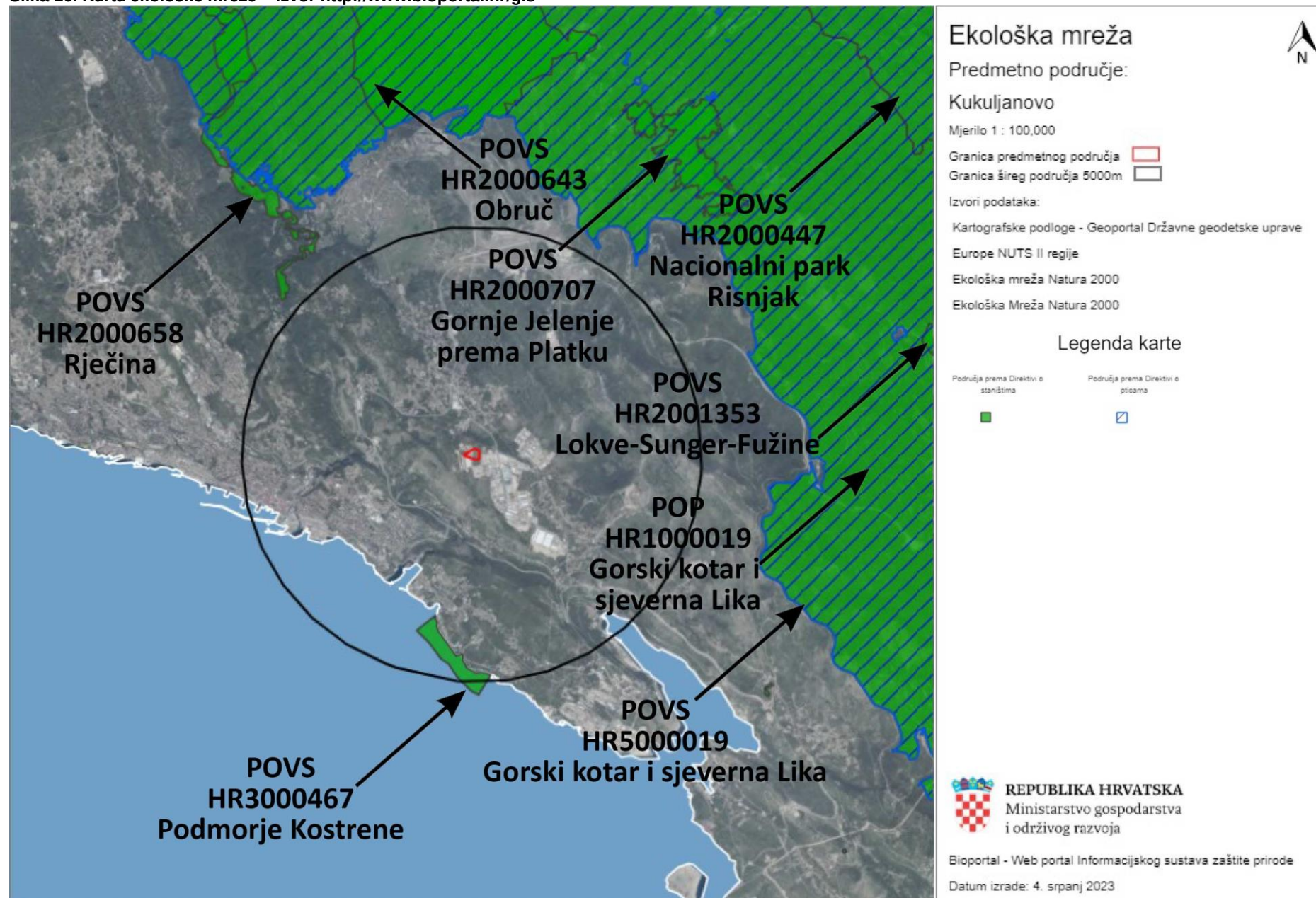
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		1	Europske suhe vrištine	4030
HR5000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	1	širokouhi mračnjak	Barbastella barbastellus
		1	mali potkovnjak	Rhinolophus hipposideros
		1	vuk	Canis lupus*
		1	medvjed	Ursus arctos*
		1	ris	Lynx lynx
		1	mirisava žlijezdača	Adenophora lilifolia
		1	cjelolatična žutilovka	Genista holopetala
		1	istočna vodendjevojčica	Coenagrion ornatum
		1	gorski potočar	Cordulegaster heros
		1	velika četveropjega cvilidreta	Morimus funereus
		1	potočni rak	Austropotamobius torrentium*
		1	(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*
HR3000467	Podmorje Kostrene	1	Grebeni	1170
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330

Tablica 11. Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
HR1000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	2	tis hypoleucos	mala prutka	G
		1	Aegolius funereus	planinski čuk	G
		1	Alcedo atthis	vodomar	G
		1	Alectoris graeca	jarebica kamenjarka	G
		1	Anthus campestris	primorska trepteljka	G
		1	Aquila chrysaetos	suri orao	G
		1	Asio flammeus	sova močvarica	G
		1	Bonasa bonasia	lještarka	G
		1	Bubo bubo	ušara	G
		1	Caprimulgus europaeus	leganj	G
		1	Ciconia nigra	crna roda	G
		1	Circaetus gallicus	zmijar	G
		1	Circus cyaneus	eja strnjarica	Z
		1	Crex crex	kosac	G
		1	Dendrocopos leucotos	planinski djetlić	G
		1	Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G
		1	Dryocopus martius	crna žuna	G
		1	Emberiza hortulana	vrtna strnadica	G

		1	Falco peregrinus	sivi sokol	G
		1	Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G
		1	Ficedula parva	mala muharica	G
		1	Glaucidium passerinum	mali ćuk	G
		1	Gyps fulvus	bjeloglavi sup	G****
		1	Lanius collurio	rusi svračak	G
		1	Lanius minor	sivi svračak	G
		1	Lullula arborea	ševa krunica	G
		1	Pernis apivorus	škanjac osaš	G
		1	Picoides tridactylus	troprsti djetlić	G
		1	Picus canus	siva žuna	G
		1	Strix uralensis	jastrebača	G
		1	Sylvia nisoria	pjegava grmuša	G
		1	Tetrao urogallus	tetrijeb gluhan	G
G**** – tijekom sezone gniježđenja na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima					

Slika 16. Karta ekološke mreže – izvor <http://www.bioportal.hr/gis>



2.16 LOVSTVO

Područje planiranog zahvata smješteno je na području lovišta otvorenog tipa VIII/128 „Ponikve-Gradina“. Lovište je mediteransko – brdskog tipa u središnjem dijelu Primorsko – goranske županije. Prostor lovišta nalazi se sjeverozapadno od Bakarskog zaljeva između autoceste Rijeka – Zagreb na sjeveru te vrha Draške rebri na jugu. U prostoru lovišta nalaze se naselja: Kukuljanovo, Škrlevo, te Plosna i Ponikve. Veći dio lovišta prekriven je mediteranskom vegetacijom primorskih šumskih zajednica, prošaranom pašnjacima na nadmorskoj visini od 96 do 541 m. Površina lovišta iznosi 1.672 ha, a njime upravlja LD "Kamenjarka Kukuljanovo-Škrlevo". Glavne vrste divljači u lovištu su jelen obični, srna obična i svinja divlja, a sporedne vrste divljači značajnije za lovstvo su: jazavac, kuna bjelica, lisica i šojka kreštalica. Migratorna vrsta je samo šljuka bena.

Planirani zahvat obzirom na obilježja neće imati utjecaja na lovstvo.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U ovome poglavlju provesti će se analiza utjecaja predmetnog zahvata na postojeće stanje na lokaciji obrađeno u poglavlju 2. ovog Elaborata. Zahvat može utjecati na postojeće stanje na lokaciji pozitivno i negativno ili može ne imati utjecaj. Intenzitet utjecaja vrednovati ćemo kao mali, umjereni i veliki. Za velike utjecaje smatramo da su neprihvatljivi, umjereni su prihvatljivi uz određene mjere, a mali predstavljaju prihvatljivi rizik te se mogu smatrati zanemarivima ili u najmanju ruku nije potrebno poduzimati radnje za njihovo ublažavanje ili sprječavati realizaciju zahvata. Obzirom na vrstu utjecaja isti će se okarakterizirati kao izravan, neizravan i kumulativan.

3.1 UTJECAJI NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Po definiciji okoliš je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek. Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost, ili na drugi način može nepovoljno utjecati. Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš. Opterećenja okoliša su emisije tvari i njihovih pripravaka, fizikalni i biološki činitelji (energija, buka, toplina, svjetlost), a svako unošenje opterećenja u okoliš možemo nazvati opterećivanje okoliša. Opterećivanje okoliša je svaki zahvat ili posljedica utjecaja zahvata u okoliš, ili utjecaj na okoliš određene aktivnosti, koja sama ili povezana s drugim aktivnostima može izazvati ili je mogla izazvati onečišćivanje okoliša, smanjenje kakvoće okoliša, štetu u okolišu, rizik po okoliš ili korištenje okoliša. U ovome poglavlju osvrnut ćemo se na potencijalne utjecaje na sastavnice okoliša (zrak, voda, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet, zemljina kora).

3.1.1 Zrak

Kada govorimo o kvaliteti zraka i referencama za procjenu utjecaja na zrak, referentni podzakonski akt je Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20). Navedena Uredba dijeli onečišćujuće tvari na onečišćujuće tvari koje utječu na zdravlje ljudi, onečišćujuće tvari koje utječu na biljni svijet i onečišćujuće tvari koje utječu na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisima).

Predmetni zahvat i njegov potencijalni utjecaj na zrak možemo promatrati kroz dvije faze, fazu izgradnje te fazu korištenja.

U fazi izgradnje za očekivati je pojavu onečišćujućih tvari prvenstveno pri obavljanju grubih građevinskih zahvata. Najveći udio onečišćujućih tvari su emisije prašine koje su posljedica iskopa zemlje. Tijekom radova na predmetnom području biti će povećan broj građevinskih i teretnih strojeva pa se očekuje povećanje emisija plinovitih onečišćujućih tvari od izgaranja fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂) kao i krutih čestica

frakcije PM₁₀. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova te njihov opseg, utjecaji će biti privremen i zanemariv. Zahvat neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

U fazi korištenja kako je navedeno u poglavlju 1.4.1.1 ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak.

3.1.2 Vode

Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenja voda uslijed neodgovarajuće organizacije tijekom građenja, odnosno izlivanja maziva iz građevinskih strojeva, izlivanja goriva tijekom pretakanja, nepropisno odlaganje otpada. Redovnim servisiranjem vozila koja dovoze sirovine ili odvoze gotov proizvod će se mogućnost onečišćenja voda nastalog istjecanjem ili neispravnom manipulacijom s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu nositelja zahvata ili ugovornih partnera svesti na minimum.

Ukupna procijenjena potrošnja vode na lokaciji će iznositi oko 10.535 m³/god bez proizvodnje leda.

Tijekom rada postrojenja može doći do onečišćenja voda uslijed propuštanja sustava odvodnje otpadnih sanitarnih, tehnoloških voda kao i oborinskih voda s manipulativnih i parkirališnih površine, te zbog neodržavanja sustava za odvodnju otpadnih voda.

Tijekom rada postrojenja nositelj zahvata je dužan redovito vršiti ispitivanja na vodonepropusnost pojedinih dijelova sustava odvodnje otpadnih voda i održavati uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, a sukladno obvezama propisanim vodopravnom dozvolom. Time se sprječava nastanak negativnih utjecaja na vode tijekom rada pogona, te se ne očekuje negativan utjecaj budućeg pogona na vode.

3.1.3 Tlo

Prilikom izvođenja građevinskih radova može doći do onečišćenja tla u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije radnim strojevima i sredstvima koja se koriste pri gradnji (strojna ulja, goriva, različita otapala, boje i slično), što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje, pogotovo u slučaju oborina. Međutim, pridržavanjem zakonom propisanih mjera, adekvatnim načinom gradnje, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem redovno servisiranih i održavanih radnih strojeva i mehanizacije te rješavanjem osnovnih sanitarno – tehničkih uvjeta za boravak ljudi na lokaciji izvođenja radova, navedeni utjecaj moguće je smanjiti na zakonom dopuštenu mjeru. Po završetku radova sve površine na lokaciji zahvata biti će uređene i sanirane.

Utjecaj tijekom korištenja

Na području zahvata, uslijed izgradnje objekta za prihvata i skladištenje proizvoda akvakulture doći će do trajne prenamjene tla. Kako se radi o parceli, koja je namijenjena za gospodarsko korištenje, isti utjecaj se ne smatra značajnim.

Tehnološki procesi na lokaciji pogona za preradu ribe odvijati će se u prostorima koji će biti tako izgrađeni da se onemogući svako nekontrolirano onečišćenje tla na i oko pogona.

Svi podovi biti će izrađeni od čvrstog, vodonepropusnog betona, koji je otporan na utjecaj soli, tople i hladne vode, sredstva i dezinficijense, a sve kako bi se onemogućilo nekontrolirano dospijeće štetnih tvari u tlo. Pri tome će se naročito velika pažnja posvetiti hidroizolaciji svih potrebnih površina kako bi se na najmanju moguću mjeru svela mogućnost onečišćenja tla ili podzemnih vodenih tokova.

Drugi utjecaji na tlo, tijekom korištenja pogona za preradu ribe se ne očekuju, ukoliko se budu provodile sve mjere zaštite okoliša, propisane važećim zakonodavnim aktima.

3.1.4 Krajobraz

Obzirom da se lokacija zahvata nalazi na području koje je definirano kao gospodarska namjena – preradbena, te na postojeću vizuru krajolika, procijenjeno je da zahvat nema negativan utjecaj na isti.

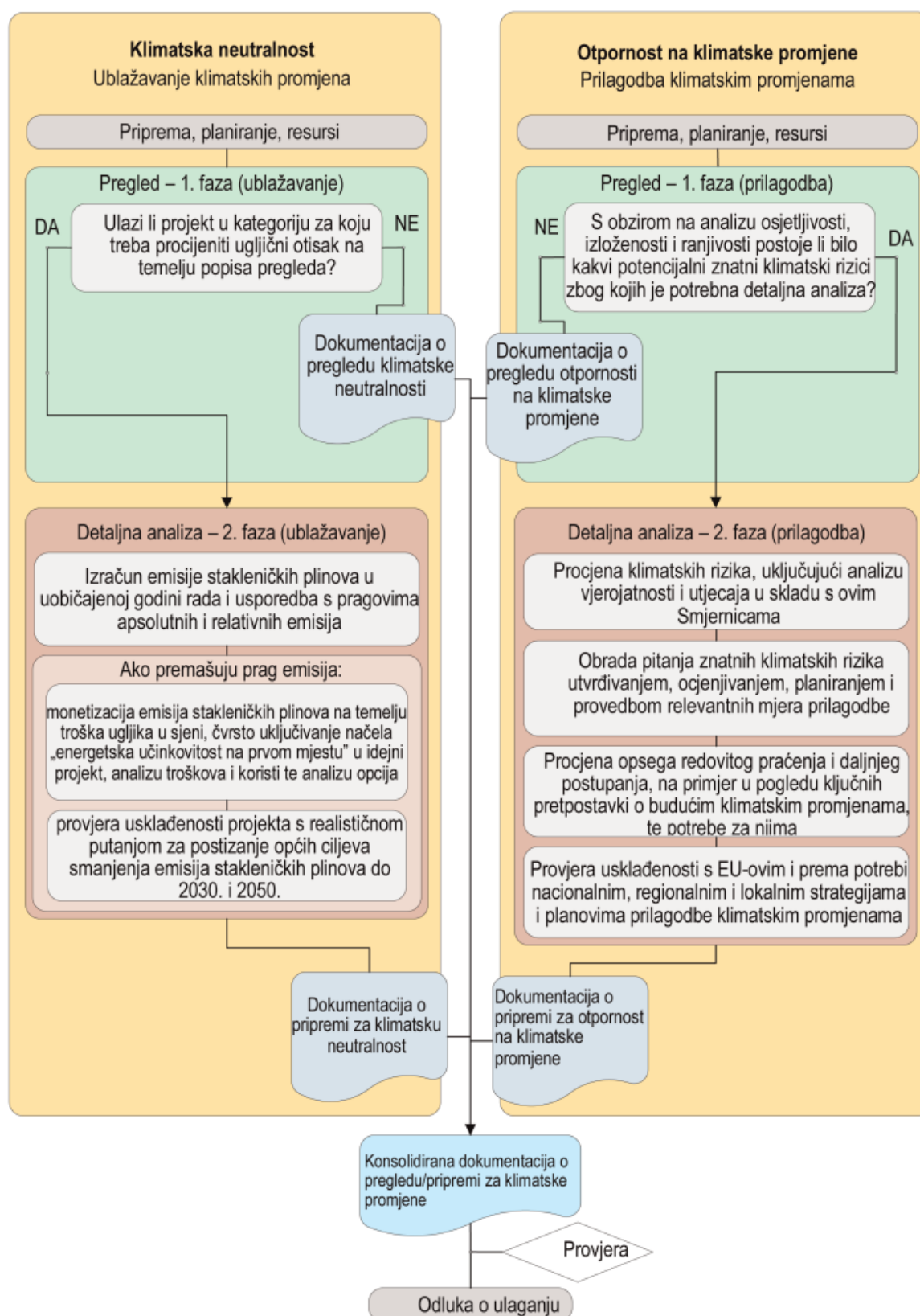
3.2 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Realizacija predmetnog zahvata nema negativnog utjecaja na stanovništvo. Otvaranje novih radnih mjesta imat će potencijalno pozitivan utjecaj na revitalizaciju područja u smislu povećanja broja stanovnika naselja.

3.3 KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE

Europska komisija izdala je Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027. godina (u nastavku Smjernice). Prema navedenim Smjernicama infrastrukturne projekte je potrebno sagledavati kroz ublažavanje klimatskih promjena (klimatsku neutralnost) i kroz prilagodnu klimatskim promjenama odnosno otpornost na klimatske promjene. Oba procesa sastoje se od dvije faze pregleda unutar koje se utvrđuje klimatska neutralnost, odnosno izloženost klimatskim promjenama i od faze ublažavanja u slučaju klimatske neutralnosti i faze prilagodbe u slučaju prilagodbe klimatskim promjenama.

Slika 17. Hodogram sagledavanja infrastrukturnog projekta (Izvor Smjernice)



Klimatske promjene ili statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina

Za potrebe prethodno spomenutih procesa u nastavku dajemo pregled klimatskih promjena područja oko lokacije zahvata.

Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava. Takvu varijabilnost klime uočavamo u pojavama kao što je Sjeverno – atlantska oscilacija koja predstavlja varijacije atmosferskog tlaka na razini mora na području Islanda i Azora što utječe na jačinu zapadnog strujanja i na putanje oluja nad sjevernim Atlantikom i dijelom Europe.

Prirodna varijabilnost klime može biti uzrokovana i vanjskim čimbenicima, primjerice velikom količinom aerosola izbačenog vulkanskom erupcijom u atmosferu ili promjenom Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Osim navedenih prirodnih varijacija klime, od velikog interesa su i promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze plinovi staklenika, a oni imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo plinovima staklenika, su vodena para i ugljikov dioksid (CO_2), a zatim metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) i ozon (O_3).

Klimatske promjene su dominantni globalni problem okoliša i jedan od najvećih izazova s kojim se svijet danas suočava. Učinci klimatskih promjena postaju sve vidljiviji, izravno utječu na gospodarstvo, okoliš i društvo u cjelini, a pokušaji da se utjecaj antropogenih emisija zaustavi čine se sve manje izglednima.

Slika 18. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)



Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene su simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM. Rezultati modeliranja dani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana. Numeričke integracije RegCM modelom mogu se podijeliti na simulacije sadašnje (odnosno prošle) (razdoblje 1971-2000 u daljnjem tekstu P0) klime i simulacije (projekcije) buduće klime (razdoblje 2011-2040 u daljnjem tekstu P1) i (razdoblje 2041-2070 u daljnjem tekstu P2). Modeliranje je provedeno prema RCP4.5 scenariju IPCC-a kojim je predviđen umjeren porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Osim scenarija RCP4.5. koristi se i scenarij RCP8.5. koji se predviđa kontinuirano povećanje stakleničkih plinova što rezultira povećanjem količine stakleničkih plinova za tri puta do 2100. godine. Kako je modeliranje RegCM provedeno na prostornoj rezoluciji 50 km, izrađen je i model u prostornoj rezoluciji 12,5 km korištenjem podataka iz osnovnog modela za Republiku Hrvatsku. Podaci modeliranja u 12,5 km prostornoj rezoluciji dani su u dokumentu Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit. U nastavku ovog poglavlja bit će dani podaci modeliranja u 12,5 km prostornoj rezoluciji za parametre koji su dostupni.

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

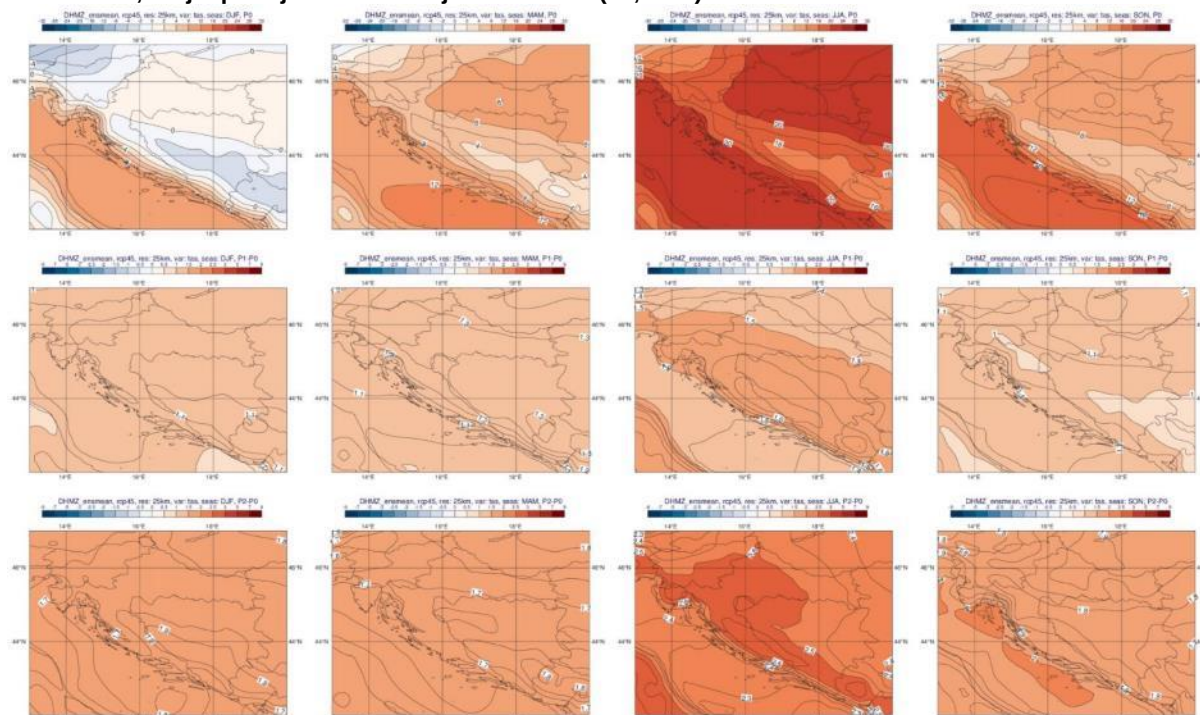
Lokacija zahvata smještena je u kvadrantu između 14°-16° zemljopisne širine i 44°-46° zemljopisne dužine.

Za referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla uočava se sezonska varijabilnost srednje prizemne temperature (Slika 19). Za promatrano područje prosječna temperatura na 2 m iznad tla zimi iznosi 0-2°C, u proljetnom periodu prosječna temperatura je 8-12°C, a ljeti se penje do 16-20°C, jesenski prosjeci se spuštaju na 8-12°C.

Za razdoblje P1 obzirom na referentno razdoblje P0 dolazi do porasta temperature 1-1,5°C u svim godišnjim dobima.

Za razdoblje P2 obzirom na referentno razdoblje P0, zimi u proljeće i jesen povećanje temperature iznosi 1,5-2°C, a ljeti 2-2,5°C.

Slika 19. Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.(12,5 km)



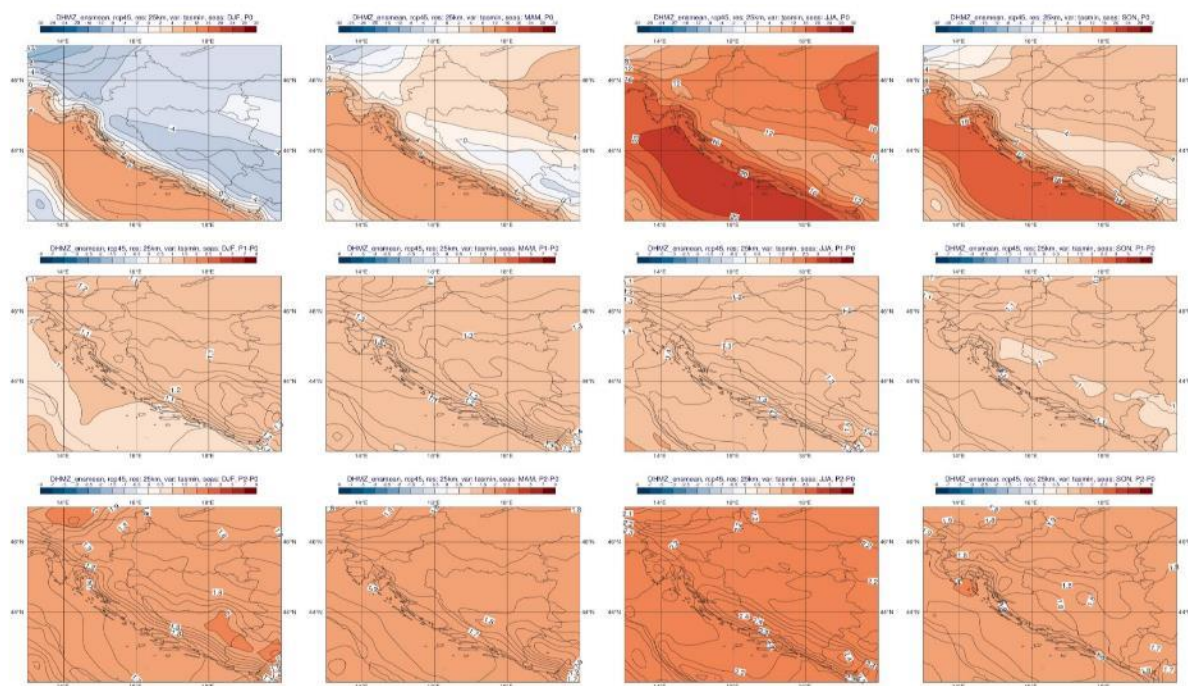
Minimalna temperatura zraka

Minimalna prosječna temperatura na 2 m iznad tla promatranog područja u referentnom razdoblju P0 zimi kreće se od -2 do 0°C, u proljeće 4 do 8°C, ljeti 12-16°C, a u jesen 4 do 8°C.

Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P1 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to 1-1,5°C u svim godišnjim dobima.

Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P2 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to 1,5-2°C zimi u proljeće i jesen te 2-2,5°C u ljeto.

Slika 20. Minimalna temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. (12,5 km)



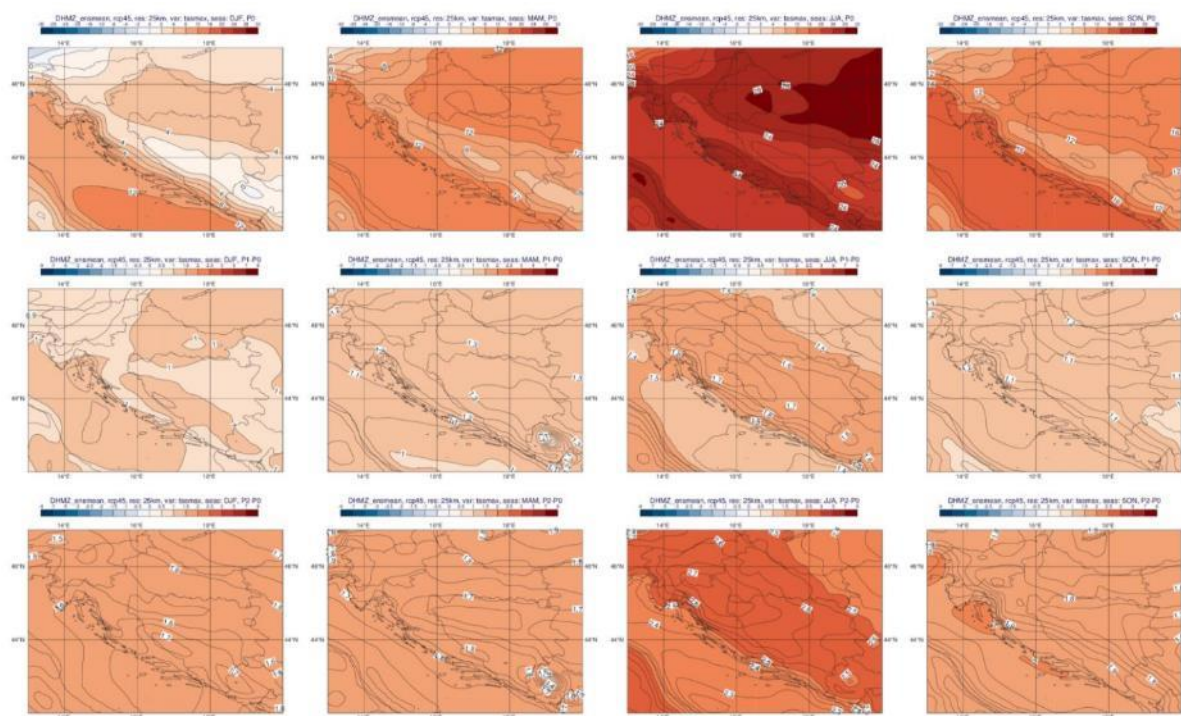
Maksimalna temperatura zraka

Maksimalna prosječna temperatura zraka na promatranom području u referentnom razdoblju P0 zimi se nalazi u rasponu 4-8 °C, 8-12°C u proljeće, 24-28°C u ljeto te 12-16°C u jesen.

Sukladno klimatskom modelu za razdoblje P1 obzirom na razdoblje P0 dolazi do porasta maksimalne prosječne temperature i 0,5-1°C zimi, 1-1,5°C u proljeće i jesen, te 1,5-2°C u ljeto.

Do povećanja prosječne maksimalne temperature dolazi i u razdoblju P2 1,5-2°C zimi u proljeće i jesen, te 2,5-3°C u ljeto.

Slika 21. Maksimalna temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.(12,5 km)



Oborine

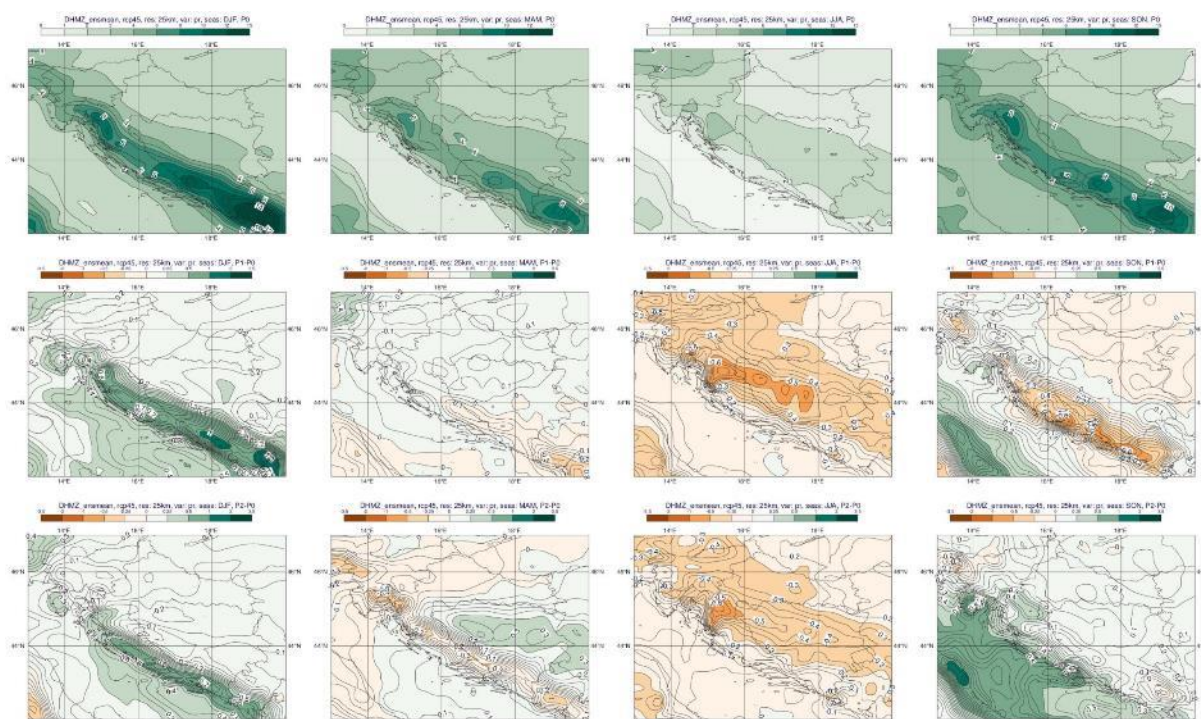
Prije samog početka analize podataka potrebno je naglasiti da primijenjeni klimatski model i za rezoluciju 50 km i 12,5 km daje precijenjene podatke obzirom na referentno razdoblje.

Ukupna količina oborine promatranog područja u referentnom razdoblju iznosi 6-8 mm/dan u zimu i jesen, 4-6 mm/dan u proljeće, a ljeti 1-2 mm/dan.

U razdoblju P1 obzirom na razdoblje P0 u zimi dolazi do povećanja prosječne količine oborine za 0,25-0,5 mm/dan, u proljeće i u jesen dolazi do povećanja oborina 0,-0,25 mm/dan, dok ljeti dolazi do smanjenja oborina od 0,25-0,5 mm/dan.

U razdoblju P2 obzirom na razdoblje P0 u ljeti je i dalje prisutno smanjenje prosječne količine oborina za 0,25-0,5 mm/dan, dok u ostalim dobima imamo povećanje oborina od 0-0,25 mm/dan za zimu i proljeće, a 0,25-0,5 za jesen.

Slika 22. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.(12,5 km)



Prosječna brzina vjetra

Promatrano područje u referentnom razdoblju P0 karakteriziraju prosječne brzine vjetra na visini 10m 8-9 m/s, navedena brzina karakteristična je za godišnja doba zimu, i jesen, dok je za proljeće i ljeto prosječna brzina 6-8 m/s.

Obzirom na referentno razdoblje P0 u razdoblju P1 nema promjene prosječne brzine vjetra za godišnja doba zima, proljeće i ljeto, dok se za jesen prosječna brzina na 10 m povećava za 0,1-0,2 m/s.

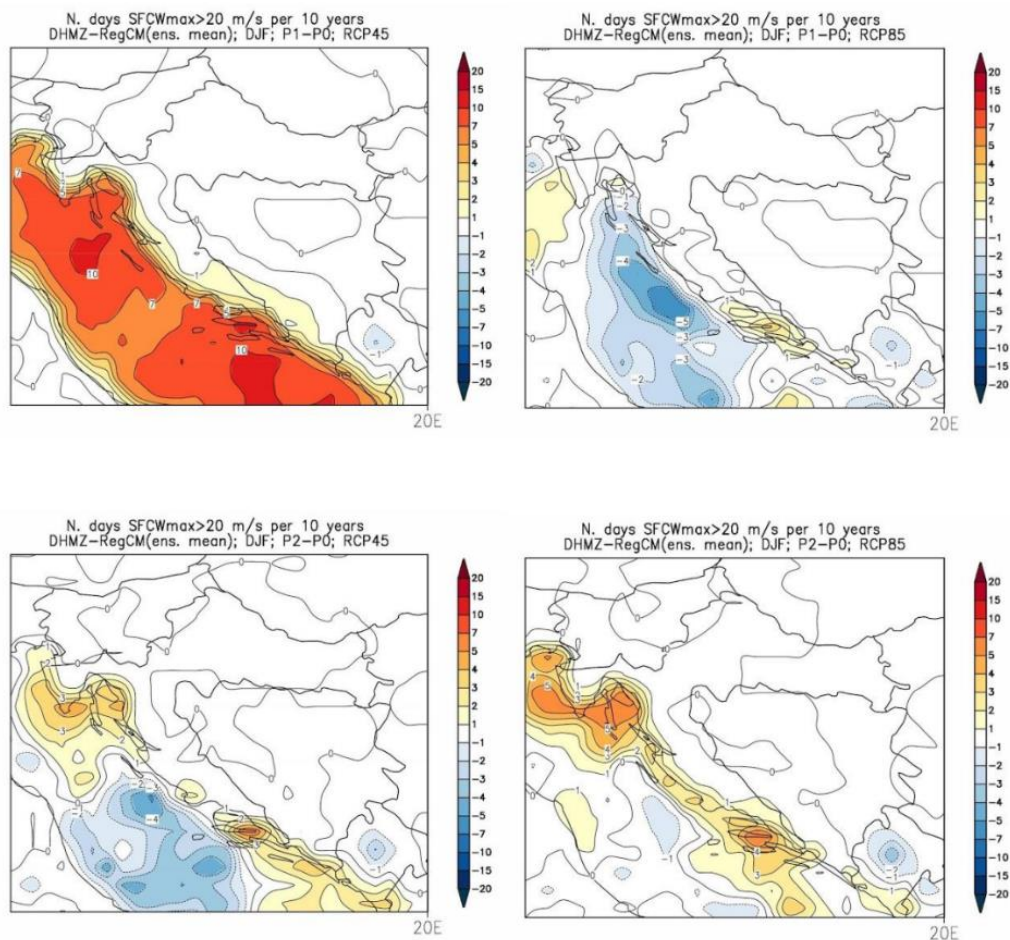
U razdoblju P2 u usporedbi s referentnim razdobljem P0 nema promjene prosječne brzine vjetra za godišnja doba zima, proljeće i ljeto, dok se za jesen prosječna brzina na 10 m povećava za 0,1-0,2 m/s.

Broj dana s maksimalnom brzinom vjetra

U sklopu poglavlja Ekstremni vremenski uvjeti Dodatka Klimatsko modeliranje Velebit 12,5 km obrađeni su ekstremni vremenski uvjeti. Pod ekstremnim uvjetima razmatrati ćemo broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom od 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i sušnih dana. Navedene simulacije provede su prema scenarijima RCP4.5 i RCP8.5.

Sa gledišta broja dana s brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u zimskom periodu za koji je rađena simulacija za promatrano područje kako u prvom razdoblju P1 jedan tako i u drugom razdoblju P2 za oba scenarija ne dolazi do promjene.

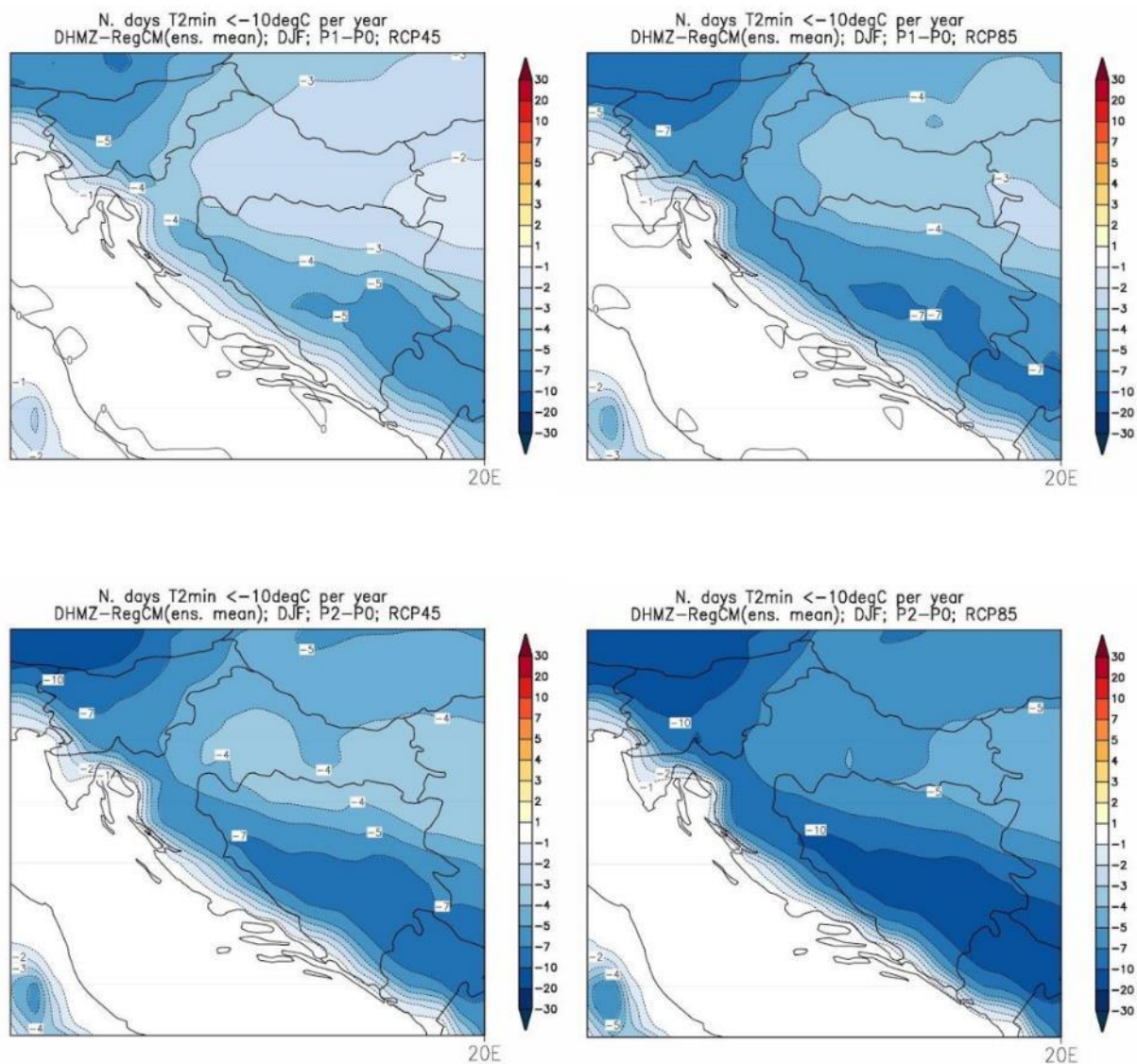
Slika 23. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku asambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarija RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja/10 god. Sezona zima.(12,5 km)



Broj ledenih dana

Broj ledenih dana u zimskom dobu za promatrano područje prema RCP4.5. scenariju tijekom promatranog razdoblja P1 smanjuje se za 1-2 dana, odnosno u razdoblju P2 za 2-3 dana. Obzirom na model RCP8.5. u prvom promatranom razdoblju P1 dolazi do smanjenja za 2-3 dana, a u razdoblju P2 za 4-5 dana.

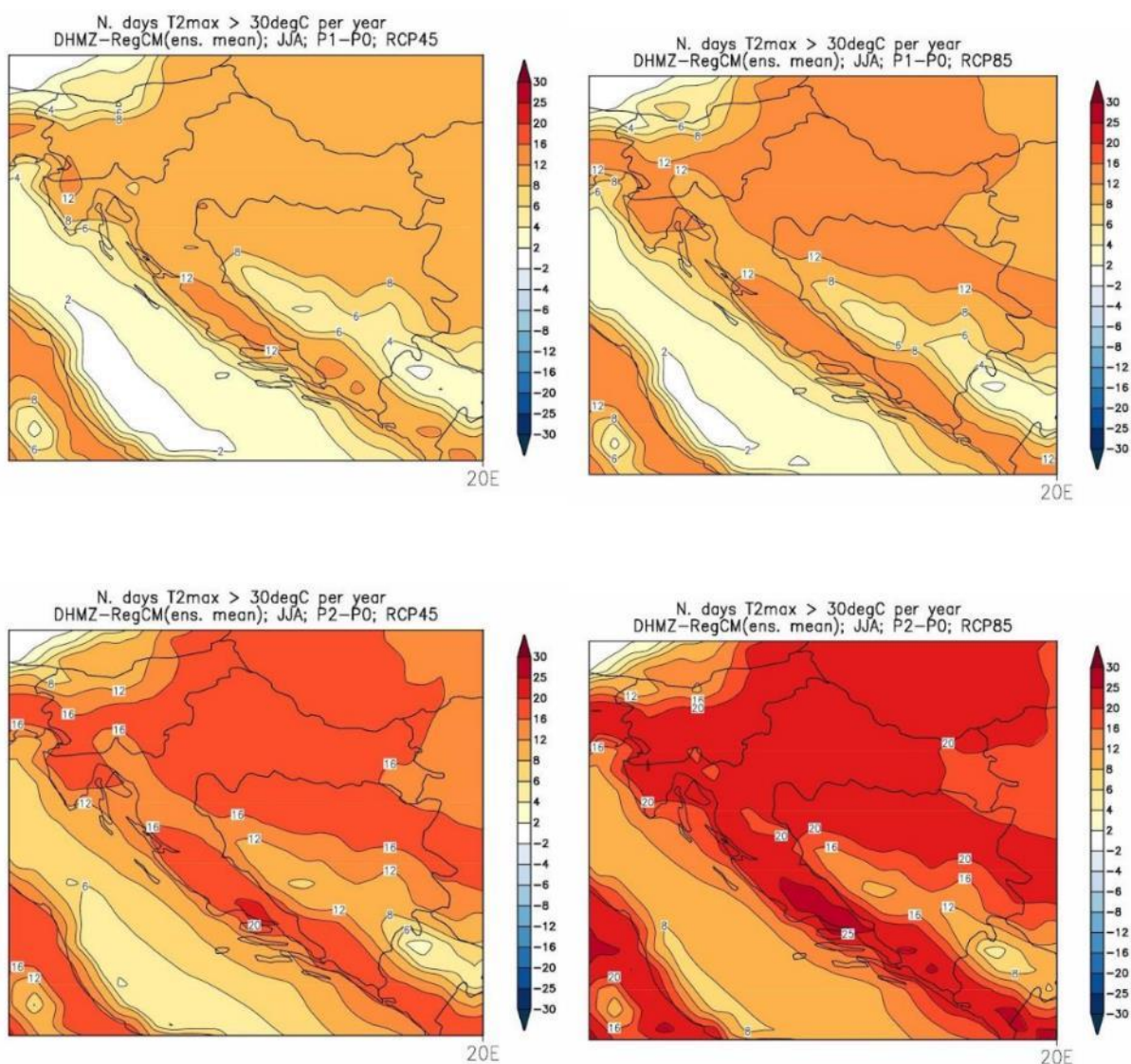
Slika 24. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan s minimalnom temperaturom $\leq -10^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCm modelom, lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. <prvi red promjena u razdoblju P1, drugi red primjena u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u godini. Sezona zima.(12,5 km)



Broj vrućih dana

Prema scenariju RCP4.5. za promatrano područje u razdoblju P1 dolazi do povećanja broja vrućih dana i to za 8-12 dana, u razdoblju P2 povećanje broja vrućih dana obzirom na referentno razdoblje iznosi 16-20 dana. Povećanje broja vrućih dana obzirom na referentno razdoblje P0 za scenarij RCP8.5. iznosi 12-16 dana u razdoblju P1 i 20-25 dana u razdoblju P2.

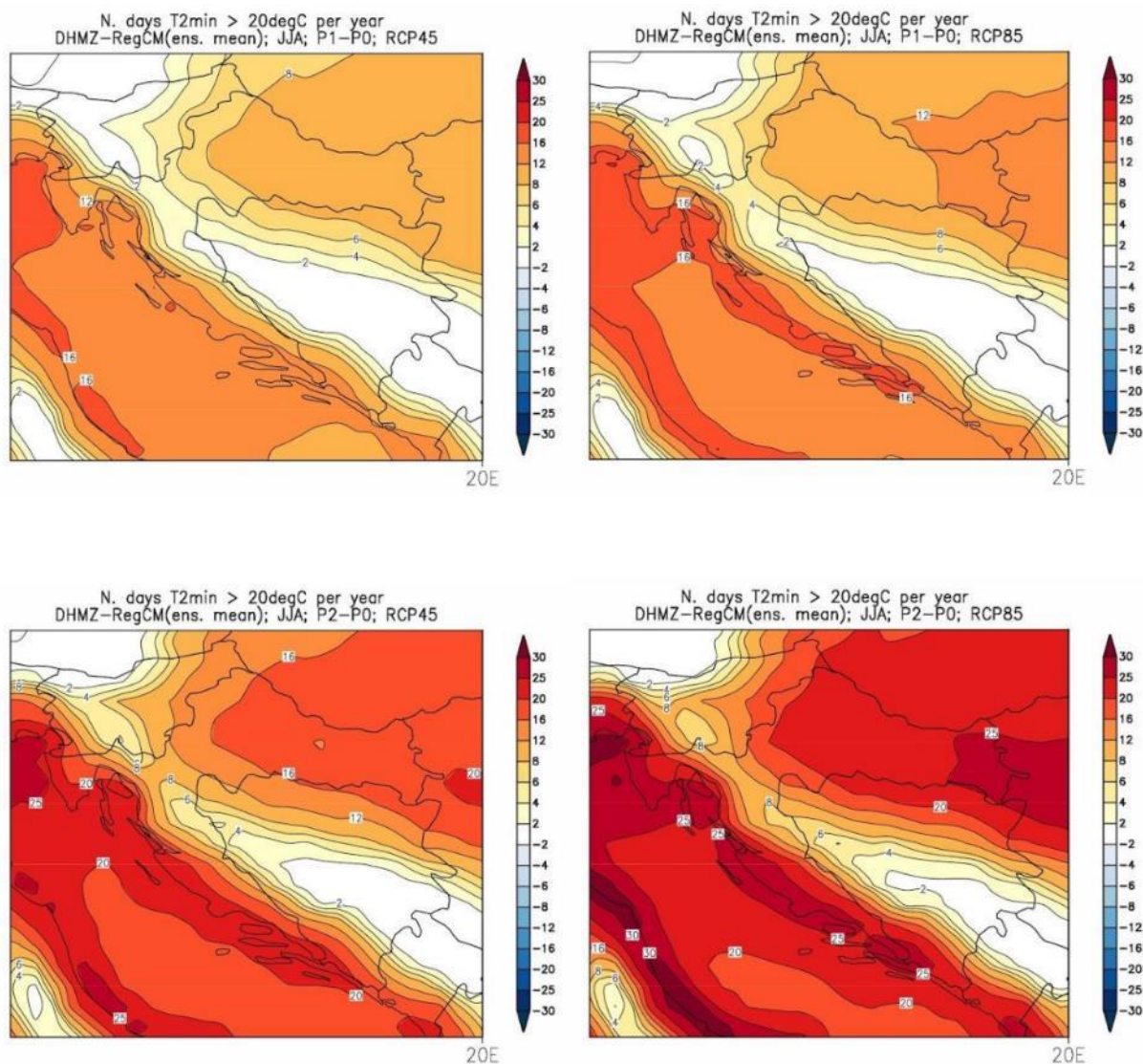
Slika 25. Promjene srednja broja vrućih dana (dnevan max.temperatura $\geq 30^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP 8.5.. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u sezoni. Sezona ljeto.(12,5 km)



Broj dana s toplim noćima

U razdoblju P1 obzirom na referentno razdoblje P0, a prema scenariju RCP 4.5. broj dana s toplim noćima povećava se za 6-8 dana, te u razdoblju P2 za 12-16 dana. Prema scenariju RCP8.5. u razdoblju P1 dolazi do povećanja broja toplih dana za 12-16 dana u razdoblju P1 i 16-20 dana u razdoblju P2.

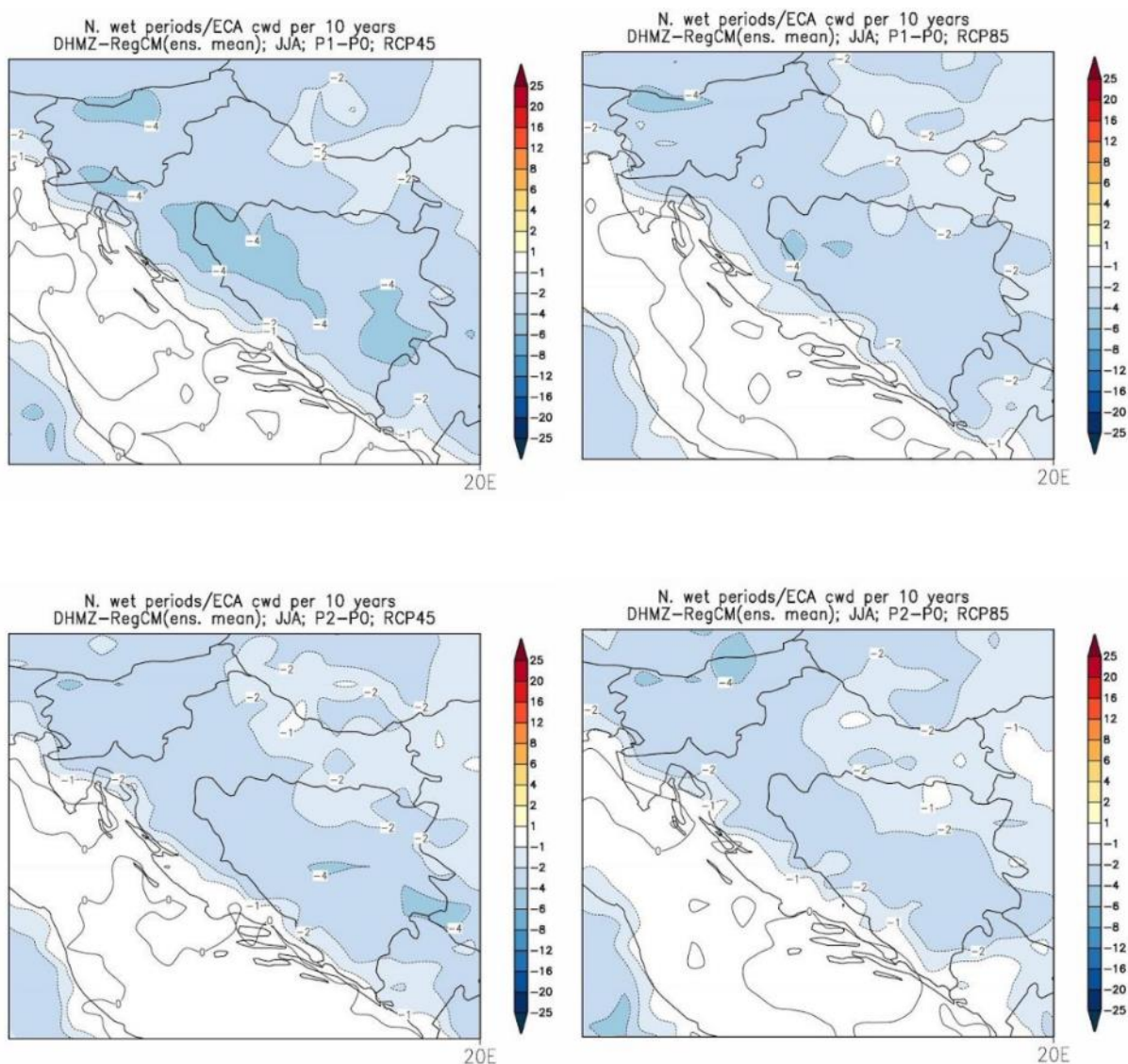
Slika 26. Promjene srednjeg broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura $\geq 20^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u godini. Sezona ljeto. (12,5 km)



Broj kišnih razdoblja

Pod kišnim razdobljem podrazumijeva se minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm. Prema scenariju RCP4.5. u razdoblju P1 dolazi do smanjenja od 1 kišnog razdoblja obzirom na referentno razdoblje P0, a u razdoblju P2 zadržava se trend iz razdoblja P1. Prema scenariju RCP8.5. također je i za razdoblje P1 i za razdoblje P2 obzirom na referentno razdoblje P0 prisutno smanjene kišnih razdoblja za 1-2.

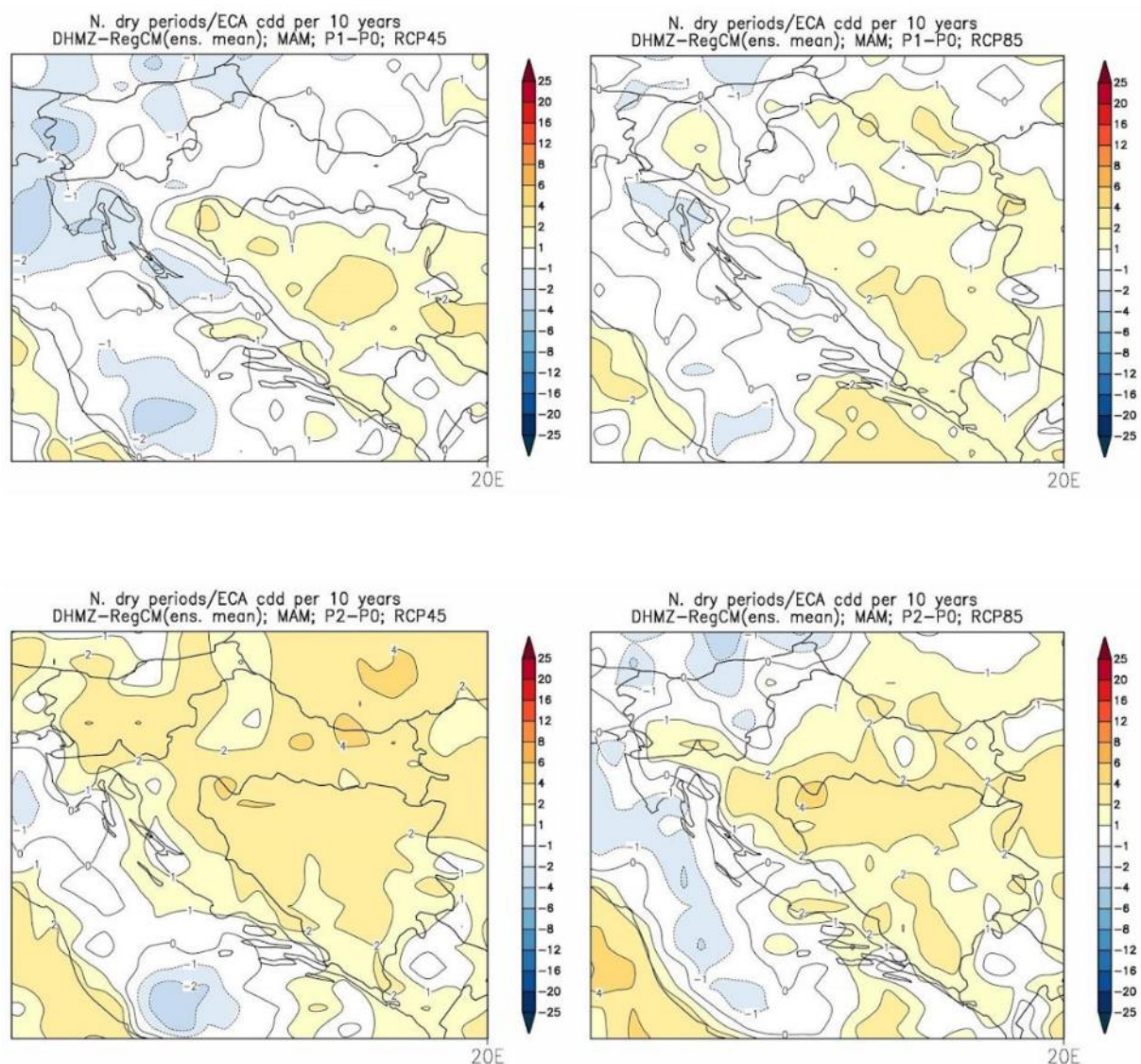
Slika 27. Promjene srednjeg godišnjeg broja kišnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5., desno scenarij RCP8.5. Prvi red promjene u razdoblju P1, drugi red promjene u razdoblju P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona ljeto.(12,5 km)



Srednji broj sušnih razdoblja

Sušno razdoblje je razdoblje od minimalno pet uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm. Na promatranom području prema scenariju RCP4.5. u razdoblju P1 obzirom na referentno razdoblje P0 dolazi do promjene tendencije odnosno rezultat modeliranja je u području od -1 do -2, dok u razdoblju P2 dolazi do povećanja sušnih razdoblja za 2-4 pojavljivanja. Prema scenariju RCP8.5. u prvom razdoblju prisutna je promjena od -1-1, u razdoblju P2 promjena je 2-4 naspram referentnog razdoblja P0.

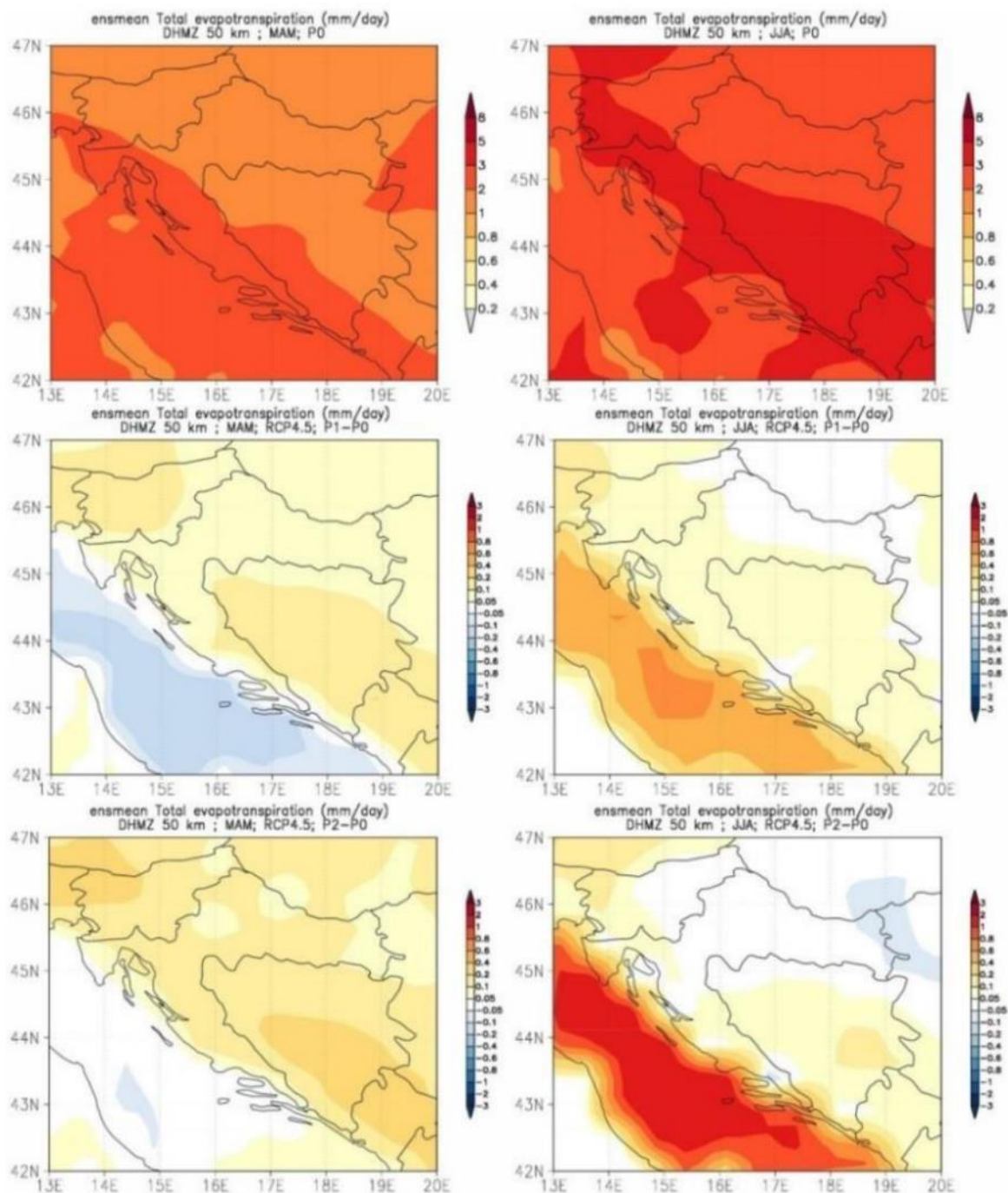
Slika 28. Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje P0 u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo scenarij RCP4.5. desno scenarij RCP8.5. Prvi red razdoblje P1, drugi red razdoblje P2. Mjerna jedinica broj događaja u 10 godina. Sezona proljeće.(12,5 km)



Evapotranspiracija

Ukupna evapotranspiracija promatranog područja u referentnom razdoblju P0 u proljeće iznosi 2-3 mm/dan, a ljeti 3-5 mm/dan. Obzirom na referentno razdoblje P0 u razdoblju P1 dolazi do povećanja evapotranspiracije od 0,1-0,2 mm/dan. U razdoblju P2 povećanje je 0,2-0,3 mm/dan u proljeće dok u ljeto ostaje na razinama razdoblja P1 0,1-0,2 mm/dan.

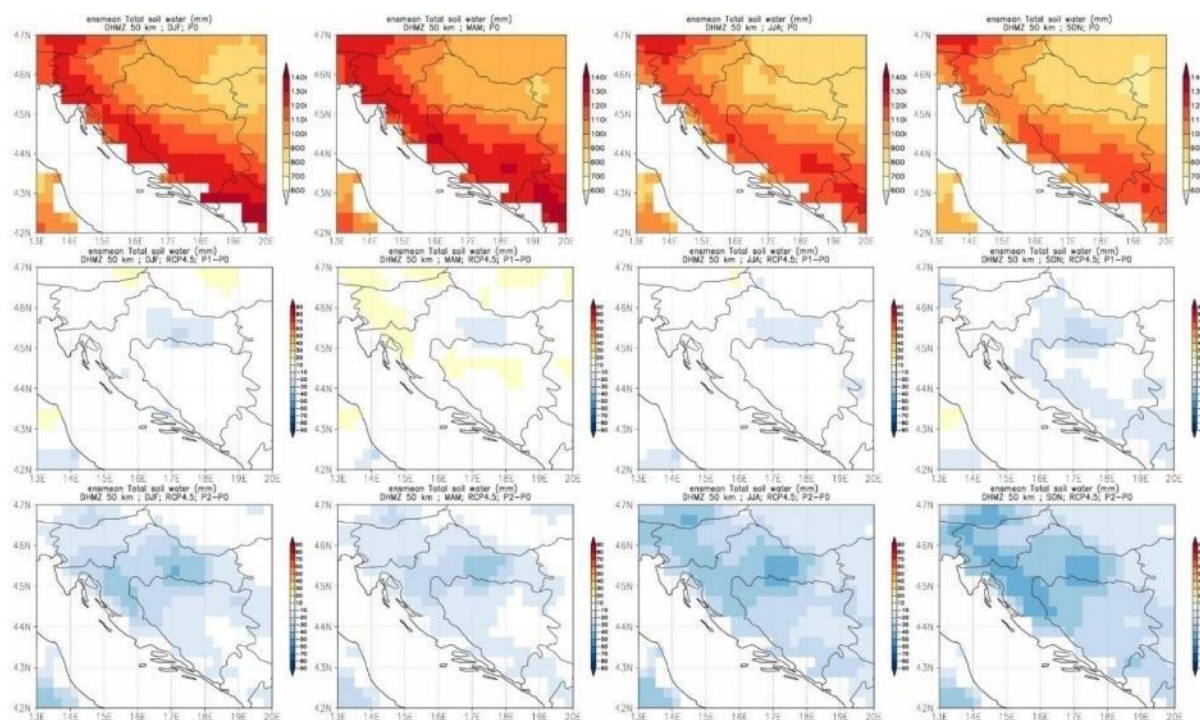
Slika 29. Evapotranspiracija (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: proljeće; desno: ljeto. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.



Vlažnost tla

U referentno razdoblju P0 vlažnost tla promatranog područja kreće se na razini 1200-1300 mm u zimu i proljeće dok je u ljeto 1100-1200 mm, a jesen na razini 1000-1100 mm. U prvom promatranom budućem razdoblju P1 u godišnjim dobima zima, ljeto i jesen dolazi do povećanja obzirom na referentno razdoblje P0 u iznosu -10-10 mm, dok u proljeće dolazi do povećanja od 20-30 mm. U drugom budućem razdoblju P2 dolazi do trenda smanjenja za zimu i ljeto od -20-30 mm, proljeće od -10-20 mm, za jesen dolazi do smanjenja u iznosu od -30-40 mm.

Slika 30. Vlažnost tla (mm) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.



Iz navedenih rezultata može se zaključiti da dolazi do promjene svih promatranih parametara. Obzirom na vrstu djelatnosti predmetnog zahvata promjena klimatskih parametara ne bi trebala imati utjecaj na sami zahvat, no o tome će se provesti detaljnija analiza u poglavlju 3.3.2.

3.3.1 Utjecaj zahvata na klimu

Republika Hrvatska je donijela Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/2021) .

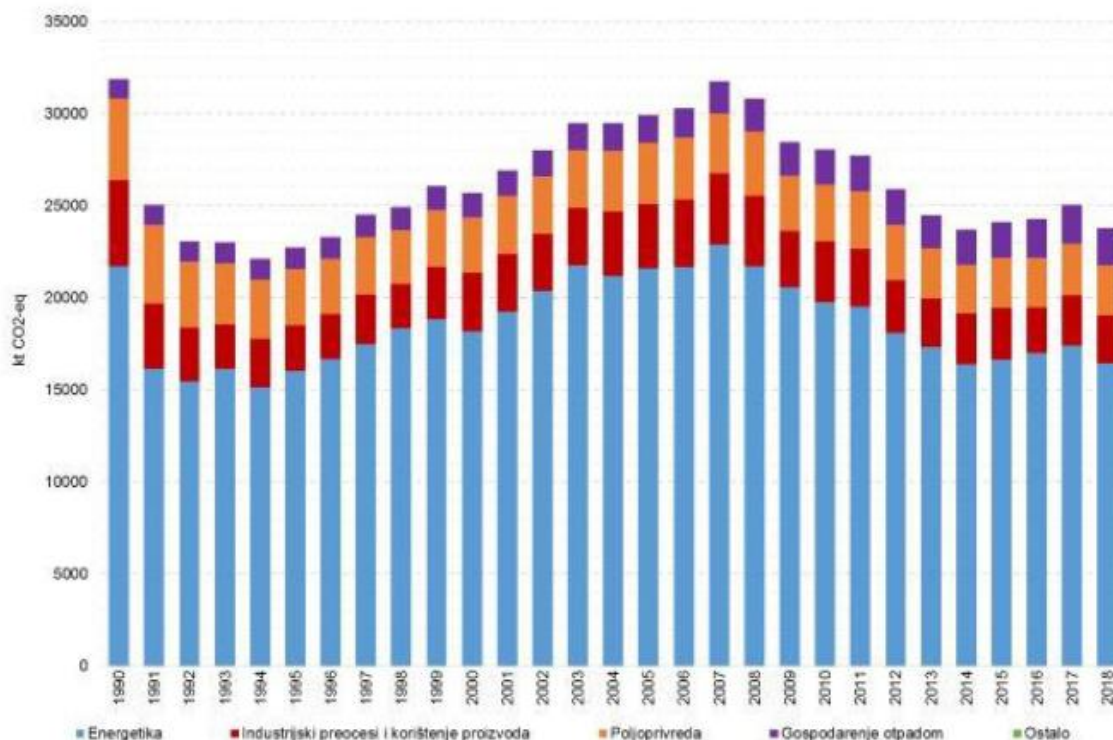
Naime klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto. Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine, daje podatak da je globalni trend porasta temperature već na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti + 1,5 °C između 2030. i 2052. godine.

Sve je više dokaza da je Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena te da Hrvatska već sada trpi velike štete od ekstremnih vremenskih nepogoda, koje su potencirane klimatskim promjenama. Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom do 2070. godine (»Narodne novine«, br. 46/20.), za očekivati je da će temperatura zraka u Hrvatskoj porasti od 1,3 i 1,5 °C do 2040., odnosno od 2,2 – 2,5 °C do 2070. godine, što posljedično utječe na niz klimatskih parametara.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. Međutim, klimatske promjene se već događaju iz razloga što su staklenički plinovi u atmosferi dugoživi, ali i zbog toga što se međunarodni sporazumi o klimi ne provode odgovarajućom dinamikom.

Ukupna emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, isključujući ponore, u 2018. godini iznosila je 23.792,80 kt CO₂e, što predstavlja smanjenje emisija za 25,36%% u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini. Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima, prikazan je na slici [Slika 31]. U ukupnoj emisiji stakleničkih plinova ugljikov dioksid (CO₂) čini 74,5%, metan (CH₄) 16,3%, didušikov oksid (N₂O) 7,1%, a fluorirani ugljikovodici 2,1%. U Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) uključeni su svi energetske izvori s ulaznom nazivnom toplinskom snagom većom od 20 MW (termoelektrane, rafinerije), industrija mineralnih proizvoda (cement, staklo, opeka), kemijska industrija i industrija željeza i čelika. Emisija ETS-a čini 31,3% ukupnih emisija stakleničkih plinova u 2018. godini.

Intenzitet emisije po bruto nacionalnom doprinosu (BDP), smanjio se za 34% u razdoblju od 2004. do 2018. godine, odnosno za oko 2,5% godišnje.

Slika 31. Trend stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj

Za potrebe procjene klimatske neutralnosti zahvata odnosno njegova utjecaja na klimatske promjene korišten je postupak iz Smjernica koji upućuje na provjeru postoji li za zahvat obzirom na djelatnost potreba procjene ugljičnog otiska, te ukoliko da nalazi li se isti unutar granica. Predmetna metodologija određivanja ugljičnog otiska na koju upućuju Smjernice preuzeta je od Europske investicijske banke koji predviđa tri opsega:

- Opseg 1. Izravne emisije stakleničkih plinova (emisije stakleničkih plinova koje nastaju direktno kao posljedica aktivnosti zahvata kao što je npr. izgaranje goriva)
- Opseg 2. Neizravne emisije stakleničkih plinova (emisije stakleničkih plinova koje nisu direktno povezane s procesom na lokacije npr. korištenje električne energije)
- Opseg 3. Neizravne emisije stakleničkih plinova (neizravne emisije prvog i drugoga opsega koje nisu direktno dio procesa već postoje zbog njega i prije realizacije nisu postojale, npr. vozni parkovi, sustavi za dopremu električne energije i sl.)

Metodologija procjene ugljičnog otiska podrazumijeva slijedeće:

- Definiranje projektne granice
- Definiranje razdoblja procjene
- Definiranje opsega emisija
- Kvantifikacija apsolutnih emisija A_b
- Utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija B_e
- Izračun relativnih emisija $R_e = A_b - B_e$

Sukladno tablici 2. Smjernica za predmetni zahvat potrebno je provesti procjenu ugljičnog otiska.

Realizaciju predmetnog zahvata možemo podijeliti u tri faze, fazu izgradnje i fazu korištenja i fazu razgradnje.

U fazi izgradnje dolazi do emisije stakleničkih plinova koji nastaju pri izgaranju goriva u motorima radnih strojeva i teretnih vozila. Ove emisije su Izravnog tipa, lokalnog karaktera ograničene na lokaciju zahvata te zanemarivo male ($< 1 \text{ t CO}_{2e}$) obzirom na ukupnu emisiju tijekom životnog vijeka korištenja zahvata te ih možemo zanemariti.

Što se tiče faze korištenja zahvata ovdje je potrebno sagledati emisije stakleničkih plinova koje nastaju pri samom korištenju zahvata. Pri korištenju zahvata dolazi do emisije stakleničkih plinova prilikom potrošnje električne energije. Prema podacima iz dokumenta Methodologies for the Assessment od Project GHG Emissions and Emission Variations verzija 11.1 izdanog od European Investmen Bank tablica A1.3 emisijski faktor CO_{2e} za potrošnju električne energije u industriji iznosi $246 \text{ g CO}_{2e} / \text{kWh}$.

Iz prethodno navedenih izravnih i neizravnih emisija, slijedi (Tablica 12.)

Tablica 12. Ugljični otisak

Parametar	Iznos
Razdoblje procjene	1 godina
Direktne emisije	0 t
Indirektne emisije	98,4 t
Apsolutne emisije	98,4 t
Osnovne emisije	0 t
Relativne emisije	+98,4 t

Methodologies for the Assessment od Project GHG Emissions and Emission Variations daje granicu od 20.000 t CO_{2e} za apsolutne emisije i relativne emisije iznad koje je potrebno provoditi drugu fazu ublažavanje. Sukladno prikazanom predmetni zahvat nalazi se višestruko ispod propisane granice te nije potrebno provoditi mjere za ublažavanje.

U fazi razgradnje zahvata, slično kao i kod izgradnje očekuje se lokalna pojava direktnih emisija stakleničkih plinova uslijed rada mehanizacije i prometa teretnih vozila. Može se očekivati i utjecaj na zrak pri obavljanju građevinskih zahvata, odnosno

najveći udio utjecaja na zrak su emisije prašine koje su posljedica iskopa, dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine s pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. S ciljem svođenja emisija na minimum u izrazito sušnim razdobljima blagim kvašenjem pristupnih prometnica osigurati će se smanjenje emisije prašine sa prometnica, također sva vozila i strojevi kad nisu u uporabi, gašenjem pogonskog motora smanjiti će emisija plinova izgaranja fosilnih goriva. Pri izvedbi građevinskih radova pridržavanjem postojećih propisa, standarda, normi, projektne dokumentacije navedene emisije u zrak neće imati utjecaj na kvalitetu zraka. Navedene emisije su kratkotrajnog i lokalnog karaktera te se također mogu zanemariti.

Ukupna emisija stakleničkih plinova u razdoblju od 1 godine iznosi 98,4 t CO_{2e}.

3.3.1.1 Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Nakon provedene procjene ugljičnog otiska može se zaključiti da predmetni zahvat ne uzrokuje značajne emisije stakleničkih plinova te je sukladan sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/2021).

3.3.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027 (2021/C 373/01) predviđaju da se infrastrukturni projekti sagledavaju kroz klimatsku neutralnost i otpornost na klimatske promjene (Slika 17). U ovome poglavlju provesti će se pregled otpornosti predmetnog zahvata na klimatske promjene. Postupak analize otpornosti zahvata na klimatske promjene podrazumijeva dvije faze faza pregleda i faza ublažavanja. U fazi pregleda predviđena je analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti te donošenje zaključka postoje li potencijalno znatni rizici zbog koji je potrebna detaljna analiza. Druga faza, detaljna analiza provodi se u slučajevima kada se u prvoj fazi utvrde rizici odnosno da je zahvat ranjiv.

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene potrebno je odrediti s obzirom na odabrane klimatske varijable koje se dijele na primarne klimatske varijable te sekundarne učinke, odnosno opasnosti koje su s njima povezane. Sekundarni učinci odabiru se sukladno prirodi zahvata te samoj lokaciji zahvata.

Osjetljivost zahvata na primarne klimatske varijable i sekundarne učinke sistematski se procjenjuje kroz četiri glavne komponente

1. Imovina i procesi na lokaciji
2. Ulazi (voda, energija,...)
3. Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja)
4. Transportni putovi

Osjetljivost se vrednuje na sljedeći način:

Visoka osjetljivost – primarna klimatska varijabla/sekundarni učinak može imati značajan utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i transportne putove	
Srednja osjetljivost – primarna klimatska varijabla/sekundarni učinak može imati slab utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i transportne putove	
Nije osjetljivo - primarna klimatska varijabla/sekundarni učinak nema utjecaja na imovinu i procese, ulaze, izlaze i transportne putove	

Osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provedena je za sve četiri komponente:

Tablica 13. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Primarne klimatske varijable	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi (voda, energija...)	Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja)	Transportni putovi
	Imovina na lokaciji je zgrada unutar koje se nalazi oprema za preradbeni pogon. Lokacija zahvata je smještena na području Gorskog kotara.	Zahvat ne preradbena djelatnost, osim sirovine za preradu energija i voda su ključni u postupku prerade.	Izlazni proizvodi su riblje preradevine.	Postojeća transportna infrastruktura na području zone gospodarske djelatnosti.
Prosječna temperatura zraka				
Ekstremna temperatura zraka				
Prosječna količina oborina				
Ekstremna količina oborina				
Prosječna brzina vjetra				
Maksimalna brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Sekundarni učinci				
Erozija tla				
Dostupnost vode				
Vegetacijsko razdoblje				
Poplave				
Klizišta				

Tablica 14. Izloženost zahvata na klimatske promjene

Primarne klimatske varijable i sekundarni učinci	Rezultati klimatskog modeliranja za scenarij RCP4.5.				
	Sadašnje stanje		Buduće stanje 2011-2040		Buduće stanje 2041-2070
Prosječna temperatura zraka	Prosječna temperatura zraka na 2 m iznad tla zimi iznosi 0-2°C, u proljeće 8-12°C, ljeti 16-20°C te u jesen 8-12°C		Predviđa se rast prosječne temperature zraka 1-1,5°C u svim godišnjim dobima. Porast neće imati utjecaja na zahvat.		I u ovome razdoblju očekuje se porast prosječne temperature zraka zimi u proljeće i jesen povećanje temperature iznosi 1,5-2°C, a ljeti 2-2,5°C. porast neće imati utjecaja na zahvat.
Ekstremna temperatura zraka	Minimalna prosječna temperatura na 2 m iznad tla promatranog područja u referentnom razdoblju P0 zimi kreće se od -2 do 0°C, u proljeće 4 do 8°C, ljeti 12-16°C, a u jesen 4 do 8°C. Maksimalna prosječna temperatura zraka na promatranom području u referentnom razdoblju P0 zimi se nalazi u rasponu 4-8 °C, 8-12°C u proljeće, 24-28°C u ljeto te 12-16°C u jesen.		Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P1 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to 1-1,5°C u svim godišnjim dobima. Dolazi do porasta maksimalne prosječne temperature i 0,5-1,0°C zimi, u proljeće i jesen od 1-1,5°C, te 1,5-2°C u ljeto. Ne očekuje se utjecaj porasta na zahvat.		Projekcije minimalne temperature zraka na 2 m iznad tla za razdoblje P2 obzirom na razdoblje P0 prikazuju porast i to 1,5-2°C zimi u proljeće i jesen te 2-2,5°C u ljeto. Do povećanja prosječne maksimalne temperature dolazi i u razdoblju P2 1,5-2°C zimi u proljeće i jesen, te 2,5-3°C u ljeto. Ne očekuje se utjecaj porasta na zahvat.
Prosječna količina oborina	Ukupna količina oborine promatranog područja u referentnom razdoblju iznosi 6-8 mm/dan zimi i jeseni, 4-6mm/dan proljeće i 1-2 mm/dan ljeti.		U zimi dolazi do povećanja prosječne količine oborine za 0,25-0,50 mm/dan, u proljeće i jesen od 0-0,25 mm/dan, dok ljeti dolazi do smanjenja oborina 0,25-0,50 mm/dan. Ova promjena neće imati utjecaja na zahvat.		U zimi i proljeću dolazi do povećanja prosječne količine oborine za 0-0,25 mm/dan, u jesen 0,25-0,50 mm/dan, dok ljeti dolazi do smanjenja oborina 0,25-0,50 mm/dan. Ova promjena neće imati utjecaja na zahvat.
Ekstremna količina oborina	Godišnja količina oborina relativno je visoka i iznosi 1.684 mm. Mjeseci sa najvećom količinom oborina su studeni (214,8 mm) i listopad (204,3 mm). Najsuši mjesec je srpanj sa svega 68,9 mm oborina.		Očekuje se smanjenje broja kišnih razdoblja (5 uzastopnih dana s količinom oborine ≥ 1 mm) za 1-2 razdoblja. Ova promjena nema utjecaja na zahvat.		Očekuje se smanjenje broja kišnih razdoblja (5 uzastopnih dana s količinom oborine ≥ 1 mm) za 1-2 razdoblja. Ova promjena nema utjecaja na zahvat.
Prosječna brzina vjetra	U referentnom razdoblju prosječne brzine vjetra za zimu na visini 10m iznose 8-9 m/s. Za preostala godišnja doba proljeće, ljeto i jesen prosječna brzina iznosi 6-8 m/s.		u razdoblju P1 ne dolazi do porasta prosječne brzine vjetra u zimu, proljeće i ljeto, dok se za jesen povećava na 10 m za 0,1-0,2 m/s. Navedeni porast neće imati utjecaja na zahvat.		U razdoblju P2 u usporedbi s referentnim razdobljem P0 prosječna brzina vjetra na 10 m se povećava 0,1-0,2 m/s tijekom jeseni, dok za ostala godišnja doba ostaje nepromijenjena. Navedeni porast neće imati utjecaja na zahvat.
Maksimalna brzina vjetra	Najveća jačina vjetra (8 Bf) zabilježena je iz smjera jugo-jugistok.		U promatranom razdoblju ne dolazi do promjene broja dana s maksimalnim brzinama vjetra obzirom na postojeće stanje te se ne očekuje utjecaj na zahvat.		U promatranom razdoblju ne dolazi do promjene broja dana s maksimalnim brzinama vjetra obzirom na postojeće stanje te se ne očekuje utjecaj na zahvat.
Vlažnost	Prosječna vlažnost zraka iznosi oko 75%		Na području cijele Republike Hrvatske predviđen je blagi porast vlažnosti zraka tako i na lokaciji zahvata. Ovaj porast ne utječe na zahvat.		Na području cijele Republike Hrvatske predviđen je blagi porast vlažnosti zraka tako i na lokaciji zahvata. Ovaj porast ne utječe na zahvat.
Sunčevo zračenje	Sunčevo zračenje nije bitno za zahvat		Sunčevo zračenje nije bitno za zahvat		Sunčevo zračenje nije bitno za zahvat

Primarne klimatske varijable i sekundarni učinci	Rezultati klimatskog modeliranja za scenarij RCP4.5.					
	Sadašnje stanje		Buduće stanje 2011-2040		Buduće stanje 2041-2070	
Erozija tla	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženim erozijom tla		Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženim erozijom tla		Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženim erozijom tla	
Dostupnost vode	Obnovljive zalihe podzemne vode unutar podzemnog vodnog tijela RIJEKA-BAKAR - JKGI-05 su 973×10^6 m ³ /god.		Uzevši u obzir povećanje temperature i broja sušnih razdoblja očekuje se smanjenje dostupne količine vode iako isto ne bi trebalo predstavljati značajan nedostatak. Postoji potencijalni utjecaj na zahvat.		Uzevši u obzir povećanje temperature i broja sušnih razdoblja očekuje se smanjenje dostupne količine vode iako isto ne bi trebalo predstavljati značajan nedostatak. Postoji potencijalni utjecaj na zahvat.	
Vegetacijsko razdoblje	Vegetacijsko razdoblje nije bitno za djelatnost		Vegetacijsko razdoblje nije bitno za djelatnost		Vegetacijsko razdoblje nije bitno za djelatnost	
Poplave	Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ugroženog poplavama.		Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ugroženog poplavama.		Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ugroženog poplavama.	
Klizišta	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima.		Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima.		Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima.	

Procjena ranjivosti

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$V = S \times E$ gdje je

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

OSJETLJIVOST (S)	IZLOŽENOST (E)			
		Nije izloženo	Srednja	Visoka
	Nije osjetljivo			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti zahvata:

- Nije ranjivo 
- Srednja 
- Visoka 

Tablica 15. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – postojeće stanje

Primarne varijable i sekundarni učinci	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Erozija tla									
Dostupnost vode									
Vegetacijsko razdoblje									
Poplave									
Klizišta									

Tablica 16. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – buduće stanje 2011-2040

Primarne varijable i sekundarni učinci	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – buduće stanje			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Erozija tla									
Dostupnost vode									
Vegetacijsko razdoblje									
Poplave									
Klizišta									

Tablica 17. Ranjivost predmetnog zahvata na klimatske promjene – buduće stanje 2041-2070

Primarne varijable i sekundarni učinci	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – buduće stanje			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazi	Izlazi	Transportni putovi
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Erozija tla									
Dostupnost vode									
Vegetacijsko razdoblje									
Poplave									
Klizišta									

Provedenom analizom nije utvrđena ranjivost zahvata.

3.3.2.1 Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene.

Provedenom analizom otpornosti na klimatske promjene utvrđeno je da zahvat u trenutnom niti u budućim razdobljima nije ranjiv, te nije potrebna provedba druge faze ublažavanja koja uključuje minimalno procjenu klimatskih rizika, planiranje i provedbu relevantnih i prikladnih mjera prilagodbe, redovito praćenje i postupanje u pogledu klimatskih promjena, te je usklađen sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. (NN 46/2020).

3.3.3 Konsolidirana dokumentacija o pregledu za klimatske promjene

Provedenim pregledima predmetnog zahvata sa gledišta klimatske neutralnosti i prilagodbe klimatskim promjenama može se zaključiti da nisu potrebne provedbe faza ublažavanja i prilagodbe.

3.4 UTJECAJ NA MATERIJALNA DOBRA

Zahvat nema utjecaja na materijalna dobra.

3.5 UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Na lokaciji zahvata nema zabilježenih kulturnih dobara, te zahvat neće imati utjecaja na kulturnu baštinu.

3.6 UTJECAJ NA POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

Kako je već navedeno u poglavlju 2. predmetni zahvat planiran je na lokaciji koja nije poljoprivredna površina što znači da predmetni zahvat nema utjecaj na poljoprivredne površine.

3.7 SAŽETI OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za promatrano područje lokacije zahvata (Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2023): Bioportal – Zaštićena područja – nacionalne kategorije. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 03. srpnja 2023.), **smještena je izvan bilo kakvog zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku, u okruženju lokacije zahvata najbliže je smješteno područje **Nacionalni park Risnjak** (br. reg. 32) na zračnoj udaljenosti od oko 12 km.

Planirani zahvat neće imati utjecaja na najbliže zaštićeno područje Nacionalni park Risnjak kao niti na ostala zaštićena područja, s obzirom da je lokacija zahvata smještena izvan lokacija zaštićenih područja i na udaljenosti većoj od 12 km od zaštićenih područja. S obzirom da se zahvat izvodi unutar zone gospodarske namjene, **zahvat neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja**.

3.8 SAŽETI OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Prema karti ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje (Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2023): Bioportal – Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 03. srpnja 2023.), **lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže**. Najbliža područja ekološke mreže nalaze se na udaljenosti većoj od 3,5 km od lokacije zahvata - **područja očuvanja značajna za vrste i staništa HR3000467** Podmorje Kostrene udaljenost 3,7 km, **HR2000658** Rječina udaljenost 5,5 km, **HR5000019** Gorski kotar i sjeverna Lika udaljenost 6,7 km, **HR2000643** Obruč udaljenost 7,6 km, **HR2000707** Gornje Jelenje prema Planku udaljenost 7,6 km, **HR2001353** Lokve-Sunger-Fužine udaljenost 10,5 km, **HR2000447** Nacionalni park Risnjak udaljenost 12 km, te **područja očuvanja značajna za ptice HR1000019** Gorski kotar i sjeverna Lika udaljenost 6,7 km.

Mogući utjecaji rada pogona na navedena područja ekološke mreže nisu prepoznati zbog relativno velike udaljenosti od lokacije. S obzirom da se planirani zahvat nalazi na prostoru zone gospodarske namjene na kojoj se procesi već se duže vrijeme odvijaju, na lokaciji nije utvrđeno postojanje tipova staništa ili pripadnika vrsta koje su navedene kao ciljevi očuvanja navedenih područja ekološke mreže (tablica 1 i 2). Zahvat neće ulaziti u staništa najbližih područja ekološke mreže te stoga **zahvat neće izravno ili neizravno utjecati na svojstva područja ekološke mreže** zbog kojih su i proglašena zaštićenim.

3.9 UTJECAJ NA STANIŠTA

Prema karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine (Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (2023): Bioportal – Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristup 03. srpnja 2023.), lokacija zahvata smještena je području na kojemu se isprepleću E. Šume, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva i C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone. Staništa na kojima se nalazi lokacija planiranog zahvata nisu na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22). Također, u radijusu od 1.000 m oko lokacije zahvata ne nalazi se ni jedan tip ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja. Budući da je lokacija preradbenog pogona ograničena na područje s definiranom namjenom područja kao gospodarskom preradbenom, ne očekuje se utjecaj na vegetaciju i staništa.

3.10 ŠUMARSTVO

Predmetni zahvat nema utjecaja na šume.

3.11 LOVSTVO

Predmetni zahvat nema utjecaja na lovstvo.

3.12 OPTEREĆENJE OKOLIŠA BUKOM

Tijekom građenja može se očekivati povećan utjecaj buke i vibracija zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera.

Također, radovi će se izvoditi u dnevnim satima, kada su i dozvoljene granice buke više. S obzirom na planirani opseg posla, građevinski zahvati će biti vrlo brzo realizirani na način da razina buke na lokaciji zahvata i okolici ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim zakonima. Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 15. „Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka“ („Narodne novine“ broj 143/21).

S obzirom na prethodno navedeno, da planirani zahvat neće utjecati na povećanje emisija buke, njena razina bi i dalje trebala ostati u propisanim granicama.

3.13 OPTEREĆENJE OKOLIŠA OTPADOM

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se pojava otpada prvenstveno iz kategorije 15 01- ambalaža i 17- građevinski otpad. Većina spomenutog otpada podložna je oporabi, tako da se ne očekuje opterećenje okoliša otpadom tijekom izgradnje. Tijekom korištenja zahvata neće biti opterećenja okoliša otpadom, osim u dijelu nastanka otpada iz poglavlja 1.4.3 s kojim će se gospodariti u skladu sa zakonskom regulativom iz područja otpada.

3.14 OPTEREĆENJE OKOLIŠA PROMETOM

Tijekom same izgradnje zahvata kao i pri korištenju zahvata ne očekuje se opterećenje okoliša prometom.

3.15 OPTEREĆENJE OKOLIŠA OSVJETLJENJEM

Zahvat se nalazi na području gospodarske namijene na kojemu već postoji osvjetljenje. Dodatno osvjetljenje za predmetni zahvat neće opteretiti okoliš u značajnoj mjeri jer se radi prvenstveno o zatvorenom preradbenom pogonu gdje je svjetlosni utjecaj ograničen.

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) uređuje se zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način

praćenja rasvjetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj prethodno navedenog Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovano emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetske učinkovitije rasvjete.

U svezi s prethodno navedenim Zakonom, Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20) propisuju se obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvjetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Budući da će se prilikom projektiranja poštivati zabrana korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo i da će se rasvjeta novog pogona izvesti sukladno odredbama Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) i Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20) ne očekuje se utjecaj svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata.

3.16 KUMULATIVNI UTJECAJI

Kako je navedeno u poglavlju 2.2, lokacija zahvata nalazi se na području I. gospodarske namjene - proizvodne. Na području lokacije zahvata nalazi se postojeći pogon koji će biti nadograđen. Unatoč postojećem preradbenom postrojenju neće doći do kumulativnog utjecaja na okoliš.

S gledišta utjecaja na klimatske promjene uzevši u obzir ugljični otisak zahvata, utvrđenu neutralnost istog, te sveukupnu emisiju stakleničkih plinova na godišnjoj razini zahvata može se zaključiti da je kumulativni utjecaj predmetnog zahvata sa sličnim zahvatima u pogledu kapaciteta i djelatnosti zanemarivo malen obzirom da na ukupne razine stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj.

Obzirom na dosad navedeno vezano uz emisije u zrak i obzirom da nema emisija u vode, te zahvat ne utječe na zaštićena područja, ekološku mreže i/ili staništa zaključujemo da ne postoji niti kumulativni utjecaj zahvata s prethodno navedenim istovjetnim odnosno sličnim zahvatima.

Tablica 18. Analiza kumulativnih utjecaja postojećih/planiranih zahvata na promatrane sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša		Razina kumulativnog utjecaja
Vode		Nema kumulativnog utjecaja
Tlo		Nema kumulativnog utjecaja
Zrak		Nema kumulativnog utjecaja
Klimatske promjene	Ublažavanje klimatskih promjena	Nema kumulativnog utjecaja
	Prilagodba na klimatske promjene	Nema kumulativnog utjecaja
	Prilagodba od klimatskih promjena	Nema kumulativnog utjecaja
Kulturna baština		Nema kumulativnog utjecaja
Krajobraz		Nema kumulativnog utjecaja
Zaštićena područja		Nema kumulativnog utjecaja
Ekološka mreža		Nema kumulativnog utjecaja
Utjecaj na staništa		Nema kumulativnog utjecaja

3.17 PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Republika Slovenija smještena je 18 km sjeverozapadno od područja planiranog zahvata. Obzirom na zanemarive lokalne utjecaje na okoliš, evidentno je da je mogućnost prekograničnih utjecaja nepostojeća te ih nije potrebno detaljnije razmatrati.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nisu planirane posebne mjere zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša.

5 POPIS PRILOGA

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za postojeće građevine



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/16-08/85

URBROJ: 517-06-2-1-2-16-9

Zagreb, 17. lipnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev nositelja zahvata Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat, pogon za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, Grad Bakar, Primorsko-goranska županija, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat, pogon za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, Grad Bakar, Primorsko-goranska županija, nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata, Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

Stranica 1 od 5

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), podnio je 5. travnja 2016. zahtjev Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (dalje u tekstu: Ministarstvo) za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš pogona za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, Grad Bakar, Primorsko-goranska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u ožujku 2016. izradio ovlaštenik ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. iz Osijeka, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 18. srpnja 2013.). Voditeljica izrade Elaborata je Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 6.2. *Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju pogona za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš pogona za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, Grad Bakar, Primorsko-goranska županija (KLASA: UP/I-351-03/16-08/85; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-2 od 7. travnja 2016.). U vezi s informacijom o zahtjevu objavljenoj na internetskim stranicama Ministarstva nisu zaprimljene primjedbe.

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Planirani zahvat nalazi se na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, na administrativno-teritorijalnom području Grada Bakra u Primorsko županiji. Nositelj zahvata planira izgradnju pogona za preradu proizvoda ribarstva. Planirani maksimalni kapacitet prerade proizvoda ribarstva iznositi će 30 t/dan. Pogon će se sastojati od tri cjeline:*

- a) blok „A“ bit će izveden na dvije etaže. U prizemlju bloka „A“ bit će smještene pomoćne prostorije za potrebe pogona: plinska kotlovnica, stubišta, garderobe, soba za odmor radnika, tehnolog, čisto rublje, prljavo rublje i sanitarni čvorovi. Na katu će biti smještene prateće prostorije: kancelarije, čajna kuhinja i sanitarni čvorovi.*
- b) u prizemlju bloka „B“ bit će smještena proizvodnja s pratećim sadržajem. Na zapadnom pročelju bit će smješteni ekspediti za prijem sirovine. Blokovi „A“ i „B“ činit će jednu tehnološku cjelinu.*
- c) blok „C“ je hladnjača i u njoj će se čuvati svježi i smrznuti proizvodi. U dijelu bloka „C“ nalaziti će se: dvije rashladne komore visine 5 m, manipulativni prostor podijeljen u dva dijela i ekspediti.*

Tehnološki postupak prerade proizvoda ribarstva sastojat će se od sljedećih faza:

- a) prihvati i privremeno uskladištenje svježe ribe,*

b) sortiranje ribe,
 c) čišćenje ribe,
 d) smrzavanje ribe,
 e) mariniranje ribe,
 f) prihvat i pakiranje školjkaša,
 g) obrada i postupanje sa dopremljenim smrznutim morskim organizmima (glavonošci i riba).
 Planirani godišnji kapacitet prerade proizvoda ribarstva iznositi će oko 4 500 t, te je izračunat na temelju predviđenih 150 radnih dana pogona pod maksimalnim kapacitetom prerade.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/16-08/85; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-3 od 7. travnja 2016.) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav i Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva, Upravi vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije i Gradu Bakru.

Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav Ministarstva dostavio je 25. travnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-01/16-02/228; URBROJ: 517-06-3-2-16-2) u kojem navodi da je planirani zahvat potrebno provoditi sukladno propisima o gospodarenju otpadom, kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji na sastavnice okoliša. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je 27. travnja 2016. mišljenje (KLASA: 612-07/16-59/109; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije dostavio je 9. svibnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-03/16-01/22; URBROJ: 2170/1-03-08/2-16-2) u kojem navodi da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Grad Bakar dostavio je 17. svibnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-02/16-01/10; URBROJ: 2170-02-07/5-16-02) da se provedbom planiranog zahvata ne očekuje negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede dostavila je 15. lipnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-03/16-01/118; URBROJ: 525-12/0984-16-3) da za planirani zahvat s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva dostavila je 15. lipnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-01/16-02/229; URBROJ: 517-06-1-1-2-16-3) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći: Područje planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode. Temeljem Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“, brojevi 124/13 i 105/15), predmetni zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od oko 3,8 km od lokacije zahvata, pod nazivom Područje očuvanja značajno za vrste i staništa (POVS) HR3000467 Podmorje Kostrene. S obzirom na karakteristike i lokaciju planiranog zahvata, te utjecaje koji će biti privremeni i lokalizirani na malo područje izgradnje zahvata, moguće je isključiti negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te je predmetni zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na površinske i podzemne vode. Tijekom rada postrojenja nositelj zahvata je dužan redovito vršiti ispitivanja na vodonepropusnost pojedinih dijelova sustava odvodnje otpadnih voda i održavati interni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Mulj nastao obradom tehnoloških otpadnih voda predavat će se ovlaštenoj osobi. Provedbom planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na tlo, s obzirom na to da je

područje lokacije predmetnog zahvata predviđeno kao prostor gospodarske namjene. Također, tehnološki procesi na lokaciji pogona za preradu ribe odvijat će se u prostorima koji će biti izgrađeni na način da se onemogući bilo kakvo nekontrolirano onečišćenje tla na širem području lokacije zahvata. Redovitim servisiranjem i kontroliranjem rashladnih uređaja spriječit će se potencijalni negativni utjecaji planiranog zahvata na kvalitetu zraka i klimatske promjene na širem području lokacije zahvata. Provedbom planiranog zahvata ne očekuje se dodatni negativan utjecaj na krajobrazne karakteristike okolnog prostora. Na lokaciji planiranog zahvata nema evidentirane zaštićene kulturno-povijesne baštine. Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom gradnje i korištenja zahvata osigurat će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13) i podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te je na taj način utjecaj od otpada sveden na minimum. Tijekom gradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuje se prekoračenje zakonski propisanih dopuštenih razina buke u prostoru. S obzirom na to da se pravilnim radom planiranog zahvata ne očekuju negativni utjecaji na sastavnice okoliša, ne očekuje se ni negativan međeutjecaj s postojećim i planiranim zahvatima na području Radne zone R-27 Kukuljanovo na području Grada Bakra.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i 27. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Korzo 13, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se navedenom Upravnom sudu predaje neposredno u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

**DOSTAVITI:**

1. Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres (**R! s povratnicom!**)

NA ZNANJE:

1. Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Riva 10/I, Rijeka
2. Pismohrana, ovdje

6 IZVORI PODATAKA

Okoliša i priroda

Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 3/17)
Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ broj 27/21, 101/22)
Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 114/13 i 73/16)

Gospodarenje otpadom

Zakon o otpadu („Narodne novine“ broj 84/21)
Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 106/22)

Vode

Zakon o vodama („Narodne novine“ broj 66/19, 84/21, 47/23)
Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
Odluka o određivanju ranjivih područja u Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12, 66/19)
Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj 26/20)
Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ broj 84/23)

Buka

Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18, 14/21)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Zrak

Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 127/19, 57/22)
Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14 i 127/19)
Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20)
Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. („Narodne novine“ broj 90/19)

Ekološka mreža Natura 2000

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19)

Vrste i staništa

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22)

Prostorno uređenje i gradnja

Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19)

Klima

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ broj 127/19)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20)

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21)

Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje 2021. do 2030. godina (Vlada RH, prosinac 2019.)

Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji ujedinenih naroda o promjeni klime

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027. godina (2021/C 373/01)

Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš

Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (verzija 11.1 izdanog od European Investment Bank)

Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient

Svjetlosno onečišćenje

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)

Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)

Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, 22/23)

Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, 22/23)

Kulturna baština

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20)

Internet stranice

Bioportal (<http://www.iszp.hr/>)

Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)

ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr>)

ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr>)

Registar onečišćavanja okoliša (<http://roo.haop.hr/>)

Svjetlosno onečišćenje (<https://www.lightpollutionmap.info/>)

Ostalo

Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.

Klimatski atlas Hrvatske, 2008.

Popis stanovništva 2011

Popis stanovništva 2021

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu

EMEP inventory guidebook 2019

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1 (3. April 2014)

Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (Zagreb, studeni 2017.)

Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (Zagreb, svibanj 2017.)

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.) (23.03.2017.)

Karta kopnenih nešumskih staništa 2016

Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016):

Idejni projekt, ZOP 04/23, Pogon za preradu proizvoda ribarstva, Bresting d.o.o.

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za postojeće građevine**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE**

10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/16-08/85

URBROJ: 517-06-2-1-2-16-9

Zagreb, 17. lipnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev nositelja zahvata Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat, pogon za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, Grad Bakar, Primorsko-goranska županija, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat, pogon za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, Grad Bakar, Primorsko-goranska županija, nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata, Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), podnio je 5. travnja 2016. zahtjev Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (dalje u tekstu: Ministarstvo) za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš pogona za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, Grad Bakar, Primorsko-goranska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u ožujku 2016. izradio ovlaštenik ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d. iz Osijeka, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/58; URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 18. srpnja 2013.). Voditeljica izrade Elaborata je Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 6.2. *Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju pogona za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš pogona za preradu proizvoda ribarstva maksimalnog kapaciteta prerade 30 t/dan na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, Grad Bakar, Primorsko-goranska županija (KLASA: UP/I-351-03/16-08/85; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-2 od 7. travnja 2016.). U vezi s informacijom o zahtjevu objavljenoj na internetskim stranicama Ministarstva nisu zaprimljene primjedbe.

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Planirani zahvat nalazi se na k.č. 2094/1 i 2906/23 k.o. Kukuljanovo, na administrativno-teritorijalnom području Grada Bakra u Primorsko županiji. Nositelj zahvata planira izgradnju pogona za preradu proizvoda ribarstva. Planirani maksimalni kapacitet prerade proizvoda ribarstva iznositi će 30 t/dan. Pogon će se sastojati od tri cjeline:*

- a) blok „A“ bit će izveden na dvije etaže. U prizemlju bloka „A“ bit će smještene pomoćne prostorije za potrebe pogona: plinska kotlovnica, stubišta, garderobe, soba za odmor radnika, tehnolog, čisto rublje, prljavo rublje i sanitarni čvorovi. Na katu će biti smještene prateće prostorije: kancelarije, čajna kuhinja i sanitarni čvorovi.*
- b) u prizemlju bloka „B“ bit će smještena proizvodnja s pratećim sadržajem. Na zapadnom pročelju bit će smješteni ekspediti za prijem sirovine. Blokovi „A“ i „B“ činit će jednu tehnološku cjelinu.*
- c) blok „C“ je hladnjača i u njoj će se čuvati svježi i smrznuti proizvodi. U dijelu bloka „C“ nalaziti će se: dvije rashladne komore visine 5 m, manipulativni prostor podijeljen u dva dijela i ekspediti.*

Tehnološki postupak prerade proizvoda ribarstva sastojat će se od sljedećih faza:

- a) prihvati i privremeno uskladištenje svježe ribe,*

b) sortiranja ribe,
 c) čišćenje ribe,
 d) smrzavanje ribe,
 e) mariniranje ribe,
 f) prihvati i pakiranje školjkaša,
 g) obrada i postupanje sa dopremljenim smrznutim morskim organizmima (glavonošci i riba).
 Planirani godišnji kapacitet prerade proizvoda ribarstva iznositi će oko 4 500 t, te je izračunat na temelju predviđenih 150 radnih dana pogona pod maksimalnim kapacitetom prerade.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/16-08/85; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-3 od 7. travnja 2016.) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav i Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva, Upravi vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije i Gradu Bakru.

Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav Ministarstva dostavio je 25. travnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-01/16-02/228; URBROJ: 517-06-3-2-16-2) u kojem navodi da je planirani zahvat potrebno provoditi sukladno propisima o gospodarenju otpadom, kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji na sastavnice okoliša. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je 27. travnja 2016. mišljenje (KLASA: 612-07/16-59/109; URBROJ: 517-07-1-1-2-16-4) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije dostavio je 9. svibnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-03/16-01/22; URBROJ: 2170/1-03-08/2-16-2) u kojem navodi da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Grad Bakar dostavio je 17. svibnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-02/16-01/10; URBROJ: 2170-02-07/5-16-02) da se provedbom planiranog zahvata ne očekuje negativan utjecaj na sastavnice okoliša. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede dostavila je 15. lipnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-03/16-01/118; URBROJ: 525-12/0984-16-3) da za planirani zahvat s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva dostavila je 15. lipnja 2016. mišljenje (KLASA: 351-01/16-02/229; URBROJ: 517-06-1-1-2-16-3) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći: Područje planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode. Temeljem Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“, brojevi 124/13 i 105/15), predmetni zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od oko 3,8 km od lokacije zahvata, pod nazivom Područje očuvanja značajno za vrste i staništa (POVS) HR3000467 Podmorje Kostrene. S obzirom na karakteristike i lokaciju planiranog zahvata, te utjecaje koji će biti privremeni i lokalizirani na malo područje izgradnje zahvata, moguće je isključiti negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te je predmetni zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na površinske i podzemne vode. Tijekom rada postrojenja nositelj zahvata je dužan redovito vršiti ispitivanja na vodonepropusnost pojedinih dijelova sustava odvodnje otpadnih voda i održavati interni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Mulj nastao obradom tehnoloških otpadnih voda predavat će se ovlaštenoj osobi. Provedbom planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na tlo, s obzirom na to da je

područje lokacije predmetnog zahvata predviđeno kao prostor gospodarske namjene. Također, tehnološki procesi na lokaciji pogona za preradu ribe odvijat će se u prostorima koji će biti izgrađeni na način da se onemogući bilo kakvo nekontrolirano onečišćenje tla na širem području lokacije zahvata. Redovitim servisiranjem i kontroliranjem rashladnih uređaja spriječit će se potencijalni negativni utjecaji planiranog zahvata na kvalitetu zraka i klimatske promjene na širem području lokacije zahvata. Provedbom planiranog zahvata ne očekuje se dodatan negativan utjecaj na krajobrazne karakteristike okolnog prostora. Na lokaciji planiranog zahvata nema evidentirane zaštićene kulturno-povijesne baštine. Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom gradnje i korištenja zahvata osigurat će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13) i podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te je na taj način utjecaj od otpada sveden na minimum. Tijekom gradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuje se prekoračenje zakonski propisanih dopuštenih razina buke u prostoru. S obzirom na to da se pravilnim radom planiranog zahvata ne očekuju negativni utjecaji na sastavnice okoliša, ne očekuje se ni negativan međnutjecaj s postojećim i planiranim zahvatima na području Radne zone R-27 Kukuljanovo na području Grada Bakra.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i 27. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Korzo 13, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se navedenom Upravnom sudu predaje neposredno u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

**DOSTAVITI:**

1. Orada Adriatic d.o.o., Turion 22, Cres (**R! s povratnicom!**)

NA ZNANJE:

1. Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Riva 10/I, Rijeka
2. Pismohrana, ovdje